# COIN知识图谱迭代3计划文档

## 引言

### 编写目的

为了完成软工iii的文档要求，并希望老师对我们项目迭代3的过程有进一步的了解

### 项目背景

知识图谱（Knowledge Graph）的概念由谷歌 2012 年正式提出，旨在实现更智能的搜索引擎，并且于 2013 年以后开始在学术界和业界普及。目前，随着智能信息服务应用的不断发展，知识图谱已被广泛应用于智能搜索、智能问答、个性化推荐、情报分析、反欺诈等领域。知识图谱以其强大的语义处理能力与开放互联能力，可为万维网上的知识互联奠定扎实的基础，使 Web 3.0 提出的“知识之网”愿景成为了可能。知识图谱是一种结构化的语义知识库，用于迅速描述物理世界中的概念及其相互关系。通常知识图谱通过对错综复杂的文档的数据进行有效的加工、处理、整合，转化为简单、清晰的“实体,关系,实体”的三元组，最后聚合大量知识，从而实现知识的快速响应和推理。

### 参考资料

《COIN知识图谱定义及可视化系统》

《CSEIII 01-COIN》

《CSEIII 03-COIN》

《软工iii-jenkins使用相关要求》等

## 项目概述

### 项目目标

在迭代二的基础上，持续提供用户可依赖的确定性。

在**智能化知识图谱应用**方向上，设计和实现智能问答、语义搜索、个性化推荐、辅助决策等功能以帮助解决实际问题、体现知识图谱应用价值。具体描述如下：

* + 智能问答：对于给定图谱上的一个问题，能够快速找到与问题相匹配的简短、精确的答案并自动回答。支持语音自动播报。
  + 语义搜索：对于给定图谱，搜索引擎能够更准确地理解用户自然语言输入的真正意图，并以此来进行查询和返回相应结果。
  + 个性化推荐：搜索引擎对用户历史查询进行记录分析，并在当前图谱提前向用户推荐他们可能想知道的问题答案。

### 假设与约束

* 时间约束：2021.05.13-2021.06.17
* 人员：于向炜，张博，翟翊翎
* 如果遇到问题，可以及时修改项目计划

### 开发工具与平台

项目结构必须为maven项目，开发工具使用IDEA+webstorm，使用Jenkins环境进行持续集成和发布，使用gitlab作为代码平台

### 应交付成果

* 需完成的任务
* 必须使用java开发语言，使用Jenkins发布到云服务器上，实现一个知识图谱的读入、增删改查、持久化的web项目
* 需提交用户的文档
* 会议文档、测试文档、计划文档、项目启动文档、项目设计文档、需求规格说明书
* 应当提供的服务
* 在最终报告中解释以上检查点

### 项目开发环境

IDEA+webstorm，mysql数据库、Maven配置管理工具，以及JenKins部署工具，使用java语言

## 项目团队组织

### 组织结构

于向炜、张博、翟翊翎

### 人员分工

于向炜和张博同学负责web项目前后端的实现

翟翊翎同学负责项目文档编写以及Jenkins部署

### 协作与沟通

* 内部协作：沟通方式通过腾讯QQ，腾讯会议，以及线下交流的方式进行，每次会议进行时会议的主记录员为张博同学，翟翊翎同学在编写文档的过程中应当积极与于向炜同学和张博同学交流细节。

## 实施计划

### 风险评估及对策

在编写代码时出现无法解决的问题，向小组内申明，并积极讨论，查询资料，如果无法解决，向同学或老师求助

### 工作流程

* 首先由翟翊翎同学编写计划文档和项目启动文档，制定web项目的开发计划并启动项目
* 然后于向炜同学开始完善框架，并逐步修复迭代二中已知的bug
* 接着张博同学与于向炜同学沟通合作，实现包括智能问答、语义搜索在内的剩余功能点
* 期间由翟翊翎同学编写项目设计文档和需求规格说明书，保持与于向炜同学和张博同学的沟通，共同设计web项目的实现方案
* 完成后由翟翊翎同学编写测试文档
* 迭代三结束

### 总体进度计划

|  |  |
| --- | --- |
| 时间线 | 任务 |
| 2021.05.13 | 翟翊翎同学编写计划文档，制定web项目的开发计划 |
| 2021.05.14 | 翟翊翎同学编写项目启动文档，开始启动项目 |
| 2021.05.15 | 于向炜同学开始完善框架，并逐步修复迭代二中已知的bug |
| 2021.05.16-2021.05.30 | 翟翊翎同学编写项目设计文档和需求规格说明书，保持与于向炜同学和张博同学的沟通，共同设计web项目的实现方案 |
| 2021.06.01-2021.06.16 | 讨论项目智能化知识图谱应用方向的改进与界面美化，张博同学和于向炜同学进行实现 |
| 2021.06.17 | 翟翊翎同学编写测试文档 |
| 2021.06.18 | 迭代三结束 |

## 关键问题

* neo4j和图数据库的使用
* Jenkins的部署
* 项目进行时前后端的连接