项目设计文档

[0. 版本更新 2](#_Toc1267110279)

[1．引言 3](#_Toc1874615501)

[1.1编写目的 3](#_Toc930140170)

[1.2定义 3](#_Toc1332370677)

[1.3参考资料 3](#_Toc1341981070)

[2．任务概述 4](#_Toc1802582696)

[2.1目标 4](#_Toc1455563443)

[2.2运行环境 4](#_Toc1668563524)

[2.3需求概述 4](#_Toc1705685342)

[2.4条件与限制 4](#_Toc694339191)

[3．总体设计 5](#_Toc332645339)

[3.1处理流程 5](#_Toc870279432)

[3.2总体结构和模块外部设计 5](#_Toc275293907)

[3.3功能分配 5](#_Toc1184919311)

[4．接口设计 5](#_Toc1323001346)

[4.1外部接口 5](#_Toc637941184)

[4.2内部接口 6](#_Toc1639113664)

[5．数据结构设计 6](#_Toc663127132)

[5.1逻辑结构设计 6](#_Toc1885063241)

[5.2物理结构设计 6](#_Toc431647296)

[5.3数据结构与程序的关系 6](#_Toc496344306)

[6．运行设计 6](#_Toc1232265994)

[6.1运行模块的组合 6](#_Toc362269490)

[6.2运行控制 6](#_Toc547179185)

[6.3运行时间 6](#_Toc915585841)

[7．出错处理设计 6](#_Toc1530898932)

[7.1出错输出信息 6](#_Toc816775417)

[7.2出错处理对策 6](#_Toc828961895)

[8.维护设计 7](#_Toc1636151176)

# 版本更新

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **修改人** | **日期** | **变更原因** | **版本号** |
| 丁玲燕 | 2020.02.17 | 创建草稿 | V0.1 |

# 1．引言

## 1.1编写目的

本文档详细完成对学术关系图谱系统OASIS的设计，达到指导详细设计和开发的目的，同时实现测试人员及用户的沟通。

本报告面向开发人员、测试人员及最终用户编写，是了解系统的导航。

## 1.2定义

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **词汇名称** | **词汇含义** | **备注** |
| OASIS | 学术关系图谱系统 |  |

## 1.3参考资料

1. 项目启动文档

2. 需求规格说明书

3. 测试文档

4. 计划文档

# 2．任务概述

## 2.1目标

将不同数据源的学术数据集成到数据库，抽取其中的实体以及实体与实体之间的关系，构建一个学术关系图谱系统（OASIS）并提供用户搜索与相应展示。

## 2.2运行环境

前端运行在主流浏览器上，包括Chrome、Firefox、Edge等；后端运行在阿里云服务器上。

## 2.3需求概述

OASIS需要构建学术关系，提供高效的论文查询、学术关系查询，构建学者画像及学术机构画像，提供学术同行评价、专家推荐系统、学术机构评价等，并将其可视化。

## 2.4条件与限制

CON1：采用Java语言及其它相关的Web开发

CON2：系统使用的是基于Web的数据库应用系统

CON3：项目需要完整的单元测试、集成测试、系统级测试

CON4：项目后期会增加需求及开放式功能

CON5：将个人工程行为尽可能地记录在Gitlab上

CON6：每次迭代产品均必须完成部署（使用Jenkins实现一键部署）

# 3．总体设计

系统主要以信息分发的方式进行架构的构建，根据已有的系统边界和参与者，限定使用者仅拥有相关的数据访问权限。参与者可以直接以游客访问的身份获取到平台的信息资源，从而不需要相关的权限认证模块搭建。

系统采取前后端完全解耦的方式进行架构设计，以 Tire 架构作为系统的主要架构风格，按照**数据源、中间件、服务、静态站点**进行集群的搭建与分配，从而尽可能降低各个Tire之间的相互影响性。

# 逻辑视角

# 组合视角

## 5.1 开发包图

客户端开发包图

服务端开发包图

## 5.2 物理部署视图

# 6．架构设计

## 6.1 模块职责

客户端各组件职责

服务端各组件职责

## 6.2 用户页面层分解

## 6.3 主服务层分解

## 6.4 中间件缓存分解

## 6.5 资源持久化层分解

# 信息视角

7.1 信息持久化对象

|  |  |
| --- | --- |
| PO | 内容 |
| PaperPO | 包含唯一标识id，论文名称，概要等 |

## 7.2 数据源