**海外藏中国文物知识管理与服务平台**

项目管理计划

计科2001

1. **简介**
   1. 项目概述

本项目是一个文物知识图谱系统的开发项目，旨在通过构建知识图谱，实现海量文物信息的整合、普及和交流。该项目的主要目标是将各地博物馆、文物机构的文物信息进行汇总，构建一个全面、系统的文物知识图谱，并开发相应的查询和可视化工具，提供更加方便、直观、全面的文物信息查询和研究服务。

* 1. 项目范围说明

本项目的主要内容包括文物知识图谱构建子系统、海外文物知识服务子系统和文物数据爬取子系统。其中，文物知识图谱构建子系统负责构建文物知识图谱，文物数据爬取子系统负责爬取各地博物馆、文物机构的文物数据，海外文物知识服务子系统负责提供查询和可视化服务。

* 1. 软件项目计划书的演化

软件项目计划书将根据实际开发情况不断演化，包括需求定义、软件设计、开发、测试、交付等各个阶段的计划和执行情况的更新。

1. **项目组织管理**
   1. 过程模型

本项目采用线性模型瀑布模型作为过程模型，按5.1项目进度分阶段进行，每个阶段完成后进行组内讨论和团内审核。

2.2 团队的分工与合作

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 团号组号 | 题目 | 组长 | 电话 | 学号 | 姓名 | 班级 |
| 团1组1 | 掌上博物馆 | 王俊杰 | 13263486966 | 2018040471 | 王俊杰 | 计科2001 |
| 2018040479 | 张祖涵 | 计科2001 |
| 2020040180 | 张睿喆 | 计科2001 |
| 2020050037 | 王仲 | 计科2001 |
| 2020040288 | 俞静蕾 | 计科2001 |
| 2020040323 | 田婧 | 计科2001 |
| 组号 | 题目 | 组长 | 电话 | 学号 | 姓名 | 班级 |
| 团1组2 | 海外文物知识服务子系统 | 熊圳 | 18800160921 | 2020040009 | 闫晶 | 计科2001 |
| 2020040178 | 耿晓璐 | 计科2001 |
| 2020040226 | 唐鹿林 | 计科2001 |
| 2020040325 | 柳可宇 | 计科2001 |
| 2020040156 | 尹思博 | 计科2001 |
| 2020020360 | 熊圳 | 计科2001 |
| 2019040394 | 汪甜 | 计科2001 |
| 组号 | 题目 | 组长 | 电话 | 学号 | 姓名 | 班级 |
| 团1组3 | 后台管理子系统 | 任迅朋 | 13993166023 | 2020040399 | 任迅朋 | 计科2001 |
| 2020040422 | 李伯林 | 计科2001 |
| 2020040362 | 刘麒麟 | 计科2001 |
| 2020040182 | 张国立 | 计科2001 |
| 2020050039 | 潘成蹊 | 计科2001 |
| 2020020054 | 项奕恺 | 计科2001 |
| 组号 | 题目 | 组长 | 电话 | 学号 | 姓名 | 班级 |
| 团1组4 | 知识问答子系统 | 赵凯 | 18801247726 | 2017060315 | 赵凯 | 计科2001 |
| 2020040252 | 潘浩天 | 计科2001 |
| 2020040365 | 黎明涛 | 计科2001 |
| 2020040249 | 张峻箔 | 计科2001 |
| 2020040326 | 夏泽宇 | 计科2001 |
| 2020040381 | 孟祥旭 | 计科2001 |
| 组号 | 题目 | 组长 | 电话 | 学号 | 姓名 | 班级 |
| 团1组5 | 知识图谱构建子系统 | 岳孟涵 | 18811128715 | 2020070152 | 岳孟涵 | 计科2001 |
| 2020040061 | 张佳琦 | 计科2001 |
| 2020040246 | 刘佳煜 | 计科2001 |
| 2020040179 | 王艺诺 | 计科2001 |
| 2020040429 | 吴昊函 | 计科2001 |
| 2020010049 | 韩明辰 | 计科2001 |

1. **管理过程**

3.1 管理目标及优先级

在本项目中，管理目标的重点是实现高质量的知识图谱构建和数据爬取，并为用户提供海外文物知识服务。以下是该项目的管理目标和优先级：

* 构建高质量的知识图谱，实现知识的结构化和标准化。
* 实现高效、准确、稳定的数据爬取，保证数据的完整性和可靠性。
* 提供海外文物知识服务，包括文物信息检索、时间轴展示、关系图谱可视化等功能，为用户提供便捷、丰富的文物知识服务。
* 确保项目开发的可持续性和可扩展性，以满足未来的需求变化。
  1. 项目风险管理

在项目开发过程中，可能会遇到一些风险，例如技术难题、人员流失、进度延误等，这些风险可能会对项目的进度和质量造成影响。因此，需要对这些风险进行管理和控制。以下是本项目的主要风险和应对措施

在该项目中，有一些潜在的风险，包括但不限于以下几种类型：

* 数据来源网站更新导致数据结构变更
* 爬虫被网站识别并限制访问
* 数据量较大导致爬取和处理时间过长
* 人员变动和沟通不畅

为了降低风险的发生概率和减轻风险的影响，我们将采取以下措施：

* 监测网站的更新，及时调整爬虫代码以适应变化。
* 采用IP代理池技术，轮流使用多个IP地址模拟不同的访问来源，以规避网站限制。
* 优化爬虫代码，增加多线程、异步请求等功能，以提高爬取效率。
* 建立良好的沟通渠道，定期开会讨论进展和问题，及时解决人员变动和沟通不畅带来的问题。
  1. 项目沟通管理

为了保证项目的顺利进行，我们将采取以下措施：

* 建立团队内部沟通机制，定期开会、讨论进展和问题，及时解决团队内部的问题。
* 建立和数据来源方的沟通渠道，了解数据更新情况，及时调整爬虫代码以适应数据变化。
* 建立和客户的沟通渠道，及时反馈项目进展和问题，并听取客户的反馈意见。
* 建立项目文档共享平台，包括代码仓库、文档库、会议记录等，以方便团队成员之间的沟通和协作。

1. **技术过程**
   1. 开发工具、方法和技术

我们将采用以下开发工具、方法和技术：

编程语言：Python、Java, HTML, JavaScript, SQL等

爬虫框架：Scrapy

前端框架：Vue.js、ElementUI、D3.js等

数据库管理系统：MySQL

建模工具：Karma

代码托管平台：GitHub

代码管理工具：Git

* 1. 软件需交付的文档

|  |  |
| --- | --- |
| 交付物 | 阶段 |
| 项目管理计划 | 在项目初始阶段形成，在后续每一个阶段更新 |
| 需求规格说明 | 在需求分析阶段结束形成，在后续的设计和开发阶段更新 |
| 设计报告 | 在设计阶段形成，在后续开发阶段补充和更新 |
| 测试报告 | 在软件开发阶段形成，在后续的测试阶段更新 |
| 用户手册 | 在需求分析阶段结束形成，在后续阶段更新，在系统交付阶段交付 |
| 每周会议纪要 | 每周会议记录，包括讨论内容、本周开发情况和小结。 |
| 源代码 | 在开发阶段形成，每个团的代码在github/Gitee/GitLink等平台上建立一个库，至少每周更行一次。 |
| 可执行系统 | 在开发阶段形成，在测试阶段更新。手机端提交apk文件。 |

1. **项目进度及成本管理**
   1. 进度描述

本项目的整体进度计划如下：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 关键时间 | 任务 | 要求 |
| 第7周 | 确定分组、制定项目管理计划、确定技术路线 | 分组名单提交给助教；在github/Gitee/GitLink上建立项目库，发布管理计划。 |
| 第8周 | 撰写需求规格说明初稿、编写程序 | 发布需求规格说明书。 |
| 第9周 | 撰写设计报告初稿、编写程序 | 发布设计报告。 |
| 第10-11周 | 编写程序 | 建议编程后期每周增加会议次数 |
| 第12周 | 子系统运行检查 | 以小组为单位，全部成员参加，每人介绍自己完成部分。与助教老师预约时间。 |
| 第13周 | 总结汇报演讲 | 以团队为单位，按抽签顺序进行。 |
| 第14周 | 系统集成后的运行检查 | 以团队为单位进行，组长和主要程序开发人员参加。与助教老师预约时间。向助教老师提交各种文档的电子版；提交源代码和可执行系统；提交汇报ppt和演示视频。 |

* 1. 开发过程中的资源需求
* 人员：本班各小组成员
* 支持软件：Visual Studio Code, MySQL, PyCharm
* 实验设备：个人笔记本、实验楼机房PC
  1. 软件管理过程中预算及资源分配

1. 该项目属于课程项目，不涉及经济预算或分配
2. 资源分配为团内成员个人拥有的所有设备