



毕业设计 (论文)

开题报告

题 目：个人旅行规划与记忆系统的设计与实现

学 院：计算机与人工智能学院 专 业：网络工程

班 级：22 网工 2 班 学 号：22211835233

姓 名：郑皓 指导教师：徐晓华

温州大学毕业设计（论文）开题报告

一、选题的背景与意义：

背景

随着社会经济的发展和人们生活水平的提高，旅游已成为现代人生活中不可或缺的一部分。越来越多的人倾向于通过旅行来放松身心、拓展视野、丰富人生体验。然而，在旅行过程中，用户往往面临行程规划繁琐、旅行记忆碎片化、信息难以系统化管理等问题。现有的旅行类应用大多侧重于旅行前的规划或旅行中的导航，缺乏对旅行全过程（规划、记录、回忆、分享）的一体化支持。此外，用户对于个性化、可视化、互动性强的旅行记忆管理工具的需求日益增强。

在此背景下，结合现代 Web 开发技术，构建一个集旅行规划、记忆管理、多媒体记录、社交互动于一体的个人旅行系统，具有重要的现实意义和应用价值。

意义

本系统的设计与实现具有以下三方面的意义：

1、对用户而言，系统提供一站式的旅行服务体验，帮助用户高效规划行程、系统化记录旅行记忆、可视化展示旅行足迹，并通过社交功能增强用户间的互动与分享，提升旅行的情感价值与社会价值。

2、从技术实践角度，本项目综合运用 Vue.js 3、SpringBoot、MySQL 等主流前后端技术，实现一个功能完整、架构清晰、扩展性强的 Web 应用，有助于深入理解全栈开发流程、数据库设计与系统集成，提升工程实践能力。

3、从行业发展角度，该系统探索了旅行与记忆管理、社交互动相结合的创新模式，为智慧旅游、个性化服务系统的开发提供了参考，具有一定的行业借鉴意义。

二、研究的基本内容与拟解决的主要问题：

基本内容：

本项目旨在设计并实现一个旅行记忆管理系统，该系统将为用户提供一个全面、便捷的平台，用于记录、管理、规划和分享其旅行经历。通过该系统，用户可以轻松创建旅行记录，上传照片和视频，撰写旅行日记，并在地图上标记旅行足迹。同时，系统还支持用户创建旅行计划、安排行程，并提供社交互动功能，如公开分享、评论和点赞，以增强用户间的交流与互动。

拟解决的主要问题：

1、 用户管理模块的实现：

- 完成用户注册、登录、个人信息管理等核心功能，确保用户数据的安全与隐私。

2、 旅行记忆管理模块的实现：

- 开发旅行记录的创建、编辑、删除功能，支持旅行名称、目的地、日期等信息的录入。
- 实现多文件（照片、视频）上传功能。
- 集成富文本编辑器，支持用户撰写和管理旅行日记。
- 实现旅行足迹地图功能，允许用户在地图上标记地点并展示旅行路线。

3、 旅行规划模块的实现：

- 提供旅行计划的创建、修改、删除功能，包括目的地、预计时间、预算等。
- 用户能够添加景点、住宿、交通等每日行程，方便用户进行行程安排。

4、分享与社交模块的实现：

- 允许用户选择公开或私密旅行记录和计划。
- 实现对公开旅行记录的评论和点赞功能，促进用户互动。

5、数据库与系统架构：

- 设计：E-R 模型（用户、旅行记录、多媒体、行程、评论、点赞等表），索引与分表预留（针对大文件或高并发）。
- 技术点：MySQL 设计（外键、事务）、分页与延迟加载优化。

三、研究的方法与技术路线：

项目概述

本项目旨在设计并实现一个集旅行规划、记忆管理、多媒体记录、社交互动于一体的个人旅行系统。为确保系统功能完整、架构清晰、性能稳定，本项目将采用主流的前后端分离技术栈。

研究方法

本课题旨在构建一个集“旅行规划、旅行记忆管理、地图足迹展示、社交互动”为一体的综合系统，因此研究方法与技术路线应同时兼具科学性、系统性与工程可实现性。本节从研究方法、系统构建流程、技术路线三个角度展开，确保整体设计的逻辑性与技术实现的可行性。

1. 文献研究法

通过查阅国内外关于智慧旅游系统、旅行日记采集、多媒体管理、前后端分离架构等方向的文献，掌握与本课题相关的研究进展、采用的技术框架和主流实现方式。文献来源包括期刊论文、研究报告、硕博士论文、行业文档和开源社区实践。文献研究将为系统需求分析、功能划分、数据库建模等提供理论依据与参考。

2. 软件工程方法（体系化建模与过程控制）

采用经典的软件工程流程，包括需求分析、系统设计、编码实现、测试与维护等阶段。同时运用 UML 工具构建用例图、类图、时序图，以更直观地描述系统内部逻辑、模块依赖关系与交互流程。

3. 原型设计与用户体验分析法

基于需求分析结果，使用如 Figma、墨刀等原型工具制作界面原型，并进行用户体验评估。通过持续迭代的方式，在编码开始前就对交互流程、页面布局和核心功能进行优化，确保系统的可用性与易用性。

4. 设计开发法（功能模块设计）

采用敏捷开发思想，将系统拆分为多个功能模块（用户管理、旅行记忆、多媒体管理、规划模块、社交模块等）。每个模块独立设计、实现与测试，再统一集成，最终形成完整系统。

5. 系统测试法

系统开发完成后，进行如下测试：

- 功能测试：检验系统功能是否按需求正确实现；
- 性能测试：包括响应速度、并发访问能力、多媒体上传性能；
- 安全测试：密码加密、接口安全、越权访问检测；
- 用户测试：小范围用户体验测试，收集反馈并进行优化。

技术路线

本课题采用“前后端分离”的技术设计理念，将系统分为前端 UI 层、后端业务逻辑层和数据库层，并集成地图服务、多媒体管理服务等模块。技术整体架构如下：

1、 前端技术路线（Vue3 + Element Plus）：

- 使用 Vue3 组合式 API 构建前端界面，提高代码模块性与复用性；
- 采用 Element Plus 作为 UI 组件库，提高界面一致性与开发效率；
- 使用 Vue Router & Pinia 进行路由管理与状态管理，实现模块间数据共享；
- 使用 Axios 与后端进行 RESTful API 通信；
- 前端整体实现强调响应式、易用性与可维护性，特别对多媒体展示和地图交互进行优化设计。

2、 后端技术路线（SpringBoot）：后端采用 SpringBoot 构建 RESTful 服务，具体路线如下：

- Spring MVC：负责接口路由与 HTTP 请求处理；
- Spring Security / JWT：实现用户登录权限与接口安全访问控制；
- MyBatis 或 JPA：用于数据库操作，支持 ORM；
- 多媒体管理模块：负责图片、视频文件的上传、存储路径管理、文件访问权限控制；
- 旅行规划、旅行记录、社交互动等业务逻辑采用分层架构设计（Controller Service DAO），实现高内聚、低耦合的模块化结构；
- 预留扩展接口（如推荐算法、智能规划模块）以满足未来系统的可扩展性。

3、 旅行足迹地图实现：

- 利用地图服务商（如高德、百度）提供的 JavaScript API，在前端实现地图的加载和交互。
- 在用户记录旅行地点时，通过地理编码（Geocoding）将地点名称转换为经纬度坐标，并存储到 MySQL 数据库中。
- 在展示旅行足迹时，从数据库中读取坐标数据，利用地图 API 的标记点（Marker）和轨迹线（Polyline）功能，在地图上可视化展示用户的旅行路线和足迹。

4、 多媒体文件上传与管理：

- 前端采用分块上传或压缩技术优化大文件上传体验。
- 后端利用 SpringBoot 提供的文件处理能力，将上传的文件存储到云存储服务器中，并在数据库中记录文件的存储路径和关联信息。

- 5、**富文本编辑器的集成：**选用成熟的开源富文本编辑器，将其集成到 Vue.js 组件中，实现旅行日记的图文混排和格式化编辑功能。在数据存储时，将富文本内容以 HTML 或 Markdown 格式存储，确保内容的完整性和跨平台兼容性。

技术选型

为实现上述技术路线，本项目采用以下技术栈：

表 1：系统技术选型

层面	核心技术	作用与优势
前端	Vue.js 3	采用渐进式框架，实现响应式、组件化的用户界面，提供高效的开发体验和良好的性能。
	ElementPlus UI	基于 Vue 3 的组件库，用于快速构建美观、统一的用户界面，提升开发效率。
后端	SpringBoot	基于 Java 语言的轻量级框架，用于快速搭建 RESTful API 服务，简化配置，专注于业务逻辑实现。
	RESTful API	定义清晰的接口规范，实现前后端之间高效、松耦合的数据交互。
数据层	MySQL	关系型数据库，用于持久化存储用户数据、旅行记录、规划信息等，确保数据的完整性和一致性。
关键技术	富文本编辑器	引入富文本编辑器（如 Quill / CKEditor），用于支持用户撰写图文并茂的旅行日记，增强记录的丰富性。
	地图服务	集成高德/百度/腾讯等地图 API，实现旅行足迹的地图标记、路线展示和地理位置信息的存储与检索。
	文件存储	实现多媒体文件（照片、视频）的上传、存储和管理功能。

四、研究的总体安排与进度：

- 2025 年 10 月：**深入调研，收集与课题相关的技术资料和学术文献（完成至少 20 篇中英文文献的查阅与筛选），明确系统功能范围，确定前后端技术栈，初步构思系统架构。
- 2025 年 11 月：**完成开题报告、文献综述初稿和外文文献翻译初稿的撰写，并与指导教师沟通修改。
- 2025 年 12 月：**文献综述、外文翻译，开题报告定稿；着手毕业设计或撰写毕业论文等。
- 2026 年 2 月：**假期集中开发，完成系统核心模块（用户管理、旅行记忆管理）的编码实现，并完成毕业论文的前三章（绪论、相关技术、需求分析）初稿。
- 2026 年 3 月：**完成剩余功能模块（旅行规划、分享社交）的开发与集成测试；迎接中期检查，向指导老师汇报项目进展和已完成情况，并根据反馈进行调整。
- 2026 年 4 月 15 日前：**学生完成论文正文撰写；完成所有功能开发与系统整体测试，完成毕业论文全部正文内容的撰写，提交论文完整初稿至毕业设计网络平台，等待指导教师审阅。
- 2026 年 4-5 月：**根据指导教师和评阅意见修改论文，直至定稿。按时进行论文查重，准备答辩 PPT，参加最终的毕业论文答辩。

五、主要参考文献：

参考文献

- [1] 王显飞, 陈梅, 李小天. 基于约束的旅游推荐系统的研究与设计 [J]. 计算机技术与发展,2012,22(02):141-145.DOI:CNKI:SUN:WJFZ.0.2012-02-038.
- [2] 陈佳敏. 智慧旅游系统的设计和实现 [D]. 南京邮电大学,2017.
- [3] 蔡绍博, 潘坛, 鲍玲玲, 等. 基于大数据的文化旅游分析管理系统研究 [J]. 科技创新与应用,2022,12(34):91-94.DOI:10.19981/j.CN23-1581/G3.2022.34.023.
- [4] 全栈浓发客. 知乎线上旅行信息管理系统设计与实现 [EB/OL]. (2024-03-31) [2024-10-23]. <https://zhuanlan.zhihu.com/p/690053102>.
- [5] 吕和发, 周剑波. 旅游翻译: 定义、地位与标准 [J]. 上海翻译,2008,(01):30-33.
- [6] 邹文静. 通航特色小镇智慧旅游服务系统设计研究 [D]. 沈阳航空航天大学,2023.DOI:10.27324/d.cnki.gshkc.2023.000483.
- [7] 张美英, 夏斌. 旅游信息数据库的需求分析 [J]. 云南地理环境研究,2003,(02):33-36.DOI:CNKI:SUN:YNDL.0.2003-02-004.
- [8] 刘亚, 韩建功, 高丽萍. 富文本协同编辑中基于树型结构地址空间转换的一致性维护 [J]. 小型微型计算机系统,2024,45(02):367-373.DOI:10.20009/j.cnki.21-1106/TP.2022-0489.
- [9] 孙业超. 基于 RESTful API 的前后端分离项目接口测试方法研究 [J]. 软件,2025,46(09):116-118.
- [10] 王浩, 艾克成, 张权益. 基于特征协同的单目视觉惯性同步定位与地图构建方法 [J]. 计算机工程,2025,51(08):305-316.DOI:10.19678/j.issn.1000-3428.0069250.
- [11] 景子穆. 基于 Springboot+Vue 的“菜鲜生”餐饮系统设计 [J]. 电脑编程技巧与维护,2025,(11):74-77.DOI:10.16184/j.cnki.comprg.2025.11.019.
- [12] 基于 SpringBoot 和 Vue 框架的第三方医疗器械供应链平台的设计与实现 [D]. 上海: 东华大学,2019.
- [13] 王文湛, 徐熙涛, 黄威. 基于 SpringBoot+Vue+GIS 的旅游信息管理系统 [J]. 信息与电脑,2025,37(20):254-256.
- [14] 姚佰允, 张豪, 杜瑞庆. 基于 SpringBoot 与 Vue 的学院人员管理系统设计与实现 [J]. 无线互联科技,2025,22(02):78-83.
- [15] 沈莹, 黄旭, 曾孟佳. 基于 SpringBoot+ 微信小程序的线上茶叶交易平台的设计与实现 [J]. 福建茶叶,2025,47(10):49-51.
- [16] Xuejuan Wang., 2022. Implementation of Personalized Information Recommendation Platform System Based on Deep Learning Tourism.
- [17] Chi-Seo Jeong,Jong-Yng Lee,Key-Dong June., 2020. Adaptive Recommendation System for Tourism by Personality Type Using Deep Learning.
- [18] A.V. Gundavade, P.S. Godse, V.S. Chavan, H.V. Jyothi. SMART TRAVEL GUIDE. International Research Journal of Modern Engineering & Technology (IRJMETS), 2025.
- [19] Raciela Yera, Edianny Carballo Cruz, Juan Carlos Maroto Martos. Group Recommender Systems for Tourism: Current State and Future Directions. University of Jaén & University of Granada, 2025.
- [20] Ferhat EKER. Evolution of Machine Learning in Tourism: A Comprehensive Review of Seminal Research. DergiPark Review Article, 2023.

指导教师审核意见：

该开题报告选题具有一定的理论价值与实践意义，研究目标明确，研究内容充实，结构安排合理。研究方法选择恰当，研究计划基本可行，同意开题。希望在后续研究中，能进一步细化研究方案，并注意对可能遇到的难点做好预案，确保毕业设计顺利实施。

签名： 

2025 年 11 月 24 日

附表 1：《开题报告》评分标准

评价内容（满分）	评价要点及相应的赋分
分项 1（关联教学目标 1）：能够就具有足够系统复杂度的毕业设计选题与项目，利用专业知识以及相关的行业应用知识，给出项目背景与意义的清晰说明；综合运用知识、技术与方法（包括文献研读、对新知识新技术与新方法的辩证分析），实现对项目基本需求与目标、主要研究或开发内容、关键问题及技术路线的准确分析与有效梳理，拟采用的研究方法、技术路线或解决方案框架具有可行性。（满分：10）	<p>项目复杂度高，项目背景与意义说明清晰、明确，能够通过文献查阅和综合运用知识、技术和方法对项目需求与目标、主要研究或开发内容、关键问题及技术路线进行准确的分析与有效的梳理，拟采用的研究方法、技术路线或解决方案框架具有高度可行性和一定的创新性；</p> <p>项目复杂度高，项目背景与意义说明较清晰，能够通过文献查阅和综合运用知识、技术和方法，对项目需求与目标、主要研究或开发内容、关键问题及技术路线进行较准确的分析与较有效的梳理，拟采用的研究方法、技术路线或解决方案框架具较高可行性；</p> <p>项目复杂度一般，项目背景与意义说明基本清晰，能够运用文献查阅和综合运用知识、技术和方法，对项目基本需求与目标、主要研究或开发内容、关键问题及技术路线进行部分或一定程度的分析与梳理，拟采用的研究方法、技术路线或解决方案框架基本可行；</p> <p>项目复杂度一般，项目背景与意义说明不够清晰，对项目基本需求与目标、主要研究或开发内容、关键问题及技术路线的分析与梳理不足，拟采用的研究方法、技术路线或解决方案框架的可行性低或过于陈旧；</p>
分项 2（关联教学目标 2）：能够结合项目背景与特点，在项目基本需求与目标、主要内容与关键问题或拟采用的技术路线等分析与表达中，关注到经济与政治、社会与文化、安全与法律、健康与伦理、环境与可持续发展等方面的一些元素。（满分：2）	<p>能够在项目基本需求与目标、主要内容与关键问题或拟采用的技术路线等分析与表达中，明确或实质性关注到经济与政治、社会与文化、安全与法律、健康与伦理、环境与可持续发展等方面的元素至少三个。</p> <p>能够在项目基本需求与目标、主要内容与关键问题或拟采用的技术路线等分析与表达中，较明确或实质性关注到经济与政治、社会与文化、安全与法律、健康与伦理、环境与可持续发展等方面的元素至少两个。</p> <p>在项目基本需求与目标、主要内容与关键问题或拟采用的技术路线等分析与表达中，能够体现对经济与政治、社会与文化、安全与法律、健康与伦理、环境与可持续发展等方面某一、二个元素的关注。</p> <p>在项目基本需求与目标、主要内容与关键问题或拟采用的技术路线等分析与表达中，对经济与政治、社会与文化、安全与法律、健康与伦理、环境与可持续发展方面的元素缺乏关注或关注的实质性不足。</p>
分项 3（关联教学目标 5）：能够在项目需求与目标或主要内容与关键问题的分析与表达中，关注到项目管理与经济成本等方面的内容；能	<p>在项目需求与目标或主要内容与关键问题的分析与表达中，能明确地体现对项目管理与经济成本等方面至少三个要素的关注；所给出的毕业设计进度计划合理可行；</p> <p>在项目需求与目标或主要内容与关键问题的分析与表达中，能够较明确地体现对项目管理与经济成本等方面至少两个要素的关注；所给出的毕业设计进度计划合理可行；</p>

能够给出合理、可行的毕业设计进度计划。(满分: 1)	在项目需求与目标或主要内容与关键问题的分析与表达中, 基本能够体现对项目管理与经济成本等方面某个要素的关注; 所给出的毕业设计进度计划基本可行;	[0.6, 0.8)
	在项目需求与目标或主要内容与关键问题的分析与表达中, 对项目管理与经济成本等方面内容的关注缺失; 所给出的毕业设计进度计划基本可行或可行性缺失;	[0, 0.6)
分项 4 (关联教学目标 7): 能够根据规定要求与建议规范进行开题报告的写作与表达, 背景分析、研究现状、需求或问题分析、技术路线或方案框架设计等内容的概要说明完整, 图表与参考文献表达规范、引用准确恰当, 全文表达清晰、格式规范、字数合理且符合最低要求、可读性强。(满分: 2)	背景分析、研究现状、需求或问题分析、技术路线或方案框架设计等内容的概要说明完整, 图表与参考文献表达规范、引用准确恰当, 全文表达清晰、格式规范、字数合理且符合最低要求、可读性强。	[1.8, 2.0]
	背景分析、研究现状、需求或问题分析、技术路线或方案框架设计等内容的概要说明完整, 图表与参考文献表达与引用较规范, 全文表达较清晰、格式基本规范, 字数较合理且符合最低要求、可读性较强。	[1.6, 1.8)
	背景分析、研究现状、需求或问题分析、技术路线或方案框架设计等内容的概要说明基本完整, 图表与参考文献表达与引用基本规范、局部存在有待改进之处, 全文表达基本清晰、格式基本规范, 字数符合最低要求、可读性尚可。	[1.2, 1.6)
	背景分析、研究现状、需求或问题分析、技术路线或方案框架设计等内容的概要说明存在明显缺失, 图表与参考文献表达多处存在不规范或引用缺失, 全文表达不清晰、格式不规范、字数不符合最低要求、可读性较差。	[0, 1.2)