**江西科技学院**

**本科生毕业论文（设计）开题报告**

题 目： 基于springboot的海南旅游推荐系统设计与实现

学 院： 人工智能学院

专 业： 数据科学与大数据技术

班 级： 21本大数据4班

学 号： 202399771688 姓 名： 朱毅

指导教师1：

指导教师2：

|  |
| --- |
| 一、选题的依据及意义 |
| 在数字化时代背景下，国家政策对旅游行业的数字化转型提供了明确的支持和方向。 “十四五”旅游业发展规划：国务院印发的《“十四五”旅游业发展规划》明确提出，到2025年，旅游业发展水平不断提升，现代旅游业体系更加健全，旅游有效供给、优质供给、弹性供给更为丰富。这些政策背景为旅游行业的数字化转型提供了政策支持，推动了行业的创新发展随着互联网技术的普及和移动设备的广泛使用，旅游信息的获取方式、旅游产品的预订流程以及旅游体验的分享渠道都发生了根本性的变化。海南作为中国最具吸引力的旅游目的地之一，每年吸引着数以百万计的国内外游客。然而，面对海量的旅游信息和多样化的旅游需求，如何快速、准确地为游客提供个性化的旅游推荐，成为了提升旅游体验和满意度的关键。  随着大数据和人工智能技术的发展,协同推荐算法作为一种高效的推荐技术，通过分析用户的历史行为和偏好，结合相似用户的兴趣点，为用户推荐可能感兴趣的旅游产品。[2]因此设计并实现一个基于协同推荐算法的海南旅游推荐系统，旨在通过智能化的推荐服务，提升游客的旅游体验，优化旅游资源的配置，推动海南旅游产业的可持续发展。[1][10]  海南作为中国重要的旅游目的地，拥有丰富的旅游资源和独特的文化背景。然而，由于旅游信息的海量和多样化，游客往往难以快速找到符合自己需求的旅游产品。[12][15]因此，开发一个基于协同推荐算法的海南旅游推荐系统，对于提升游客体验、优化旅游资源配置具有重要意义。通过该系统，游客可以更加便捷地获取个性化的旅游推荐，提高旅游决策的效率和质量，从而提升整体的旅游体验。 |
| 二、论文研究内容 |
| 基于springboot的海南旅游推荐系统首先要求实现研究内容中的各个模板，根据设计需要的模板来储备知识，选择相对应的开发工具、配置所需开发环境，进行整体框架的构建以及内容界面、功能的合理安排。[5]  对市场进行需求分析，了解用户和管理员所需情况，对应有的部分加以保留，对未涉及到的部分进行保留，需做好调研，明白本系统应完成的设计是什么[14][13]。  本系统采用的Java语言所实现，使用的开发环境选择的是idea2023，数据库所选择用的软件为MySql。使用Redis对常用数据做缓存,提升系统的并发能力[11],并使用xxl-job基于推荐算法对景点推荐实时更新[7],通过所学的专业知识的情况进行综合的测试，反复测试结果，分析问题。  基于Spirngboot的海南旅游推荐系统设计与实现，为用户和管理员提供便利，主要功能模板如下:  1. 系统基础模块：为后台人员提供的后台管理模块  2. 景点数据模块：   1. 景点类型：实现景点类型的分类 2. 景点：实现景点信息的录入、查询，为用户提供景点信息。 3. 景点收藏排名：根据用户收藏情况生成景点收藏排名，为用户推荐提供参考。[9] 4. 景点评分排名：根据用户评分情况生成景点评分排名，为用户选择提供依据。 5. 旅游攻略模块：    1. 行程推荐：根据用户偏好和历史行为推荐旅游行程，提供个性化的旅游规划服务。    2. 美食推荐：推荐海南特色美食和餐厅，提升用户的旅游体验。 6. 评分收藏模块： 7. 景点评分：用户对景点的评分功能，为推荐算法提供数据支持。 8. 景点收藏：用户对景点的收藏功能，为推荐算法提供数据支持。[8] 9. 协同推荐算法：开发和实现协同推荐算法，为用户推荐个性化的旅游产品    1. 数据收集:包括用户的浏览、购买、评分、点赞、评论等历史行为数据。[4]    2. 数据预处理：清洗数据主要是去除重复、无效和异常的数据[3]    3. 构建用户或物品相似度矩阵[6]    4. 生成推荐列表 |
| 三、论文研究思路 |
| 研究内容：基于Spring Boot构建海南旅游推荐系统，采用协同推荐算法提升用户体验。  研究对象：海南旅游用户及景点、美食、当地文化等。  数据收集主要是通过携程旅行网站的部分数据收集,对数据分析并建表，比如收藏表，美食表，风景区，景区类型，行程推荐等数据表。  对开发的系统，进行分步骤研究，具体步骤如下：  1.系统分析阶段：主要查阅文献资料，分析整个系统运行工作流程，具体需要什么功能，满足什么要求，再结合实际对整个需求进行系统排版。  2.系统规划阶段：分析整个系统的需求后，选择所需要的语言、开发环境、数据库所用软件等。  3.系统设计阶段：对系统进行详细的设计，先分析出整体框架，再划分框架中所需的功能模块，最后对每个模块进行细分以及实际的开发。  4.系统实现阶段：编程实现各个功能模块的功能，对各个功能模块进行连接，测试和调试。连接成功后对整个系统进行测试，调试。反复更改数据，进行测试保证系统正常运行。  5.系统总结阶段：仔细进行总结，查漏改缺、完善系统结构，撰写论文完成毕业答辩。 |
| 四、论文工作进度 |
| |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 各阶段工作内容 | 起讫日期 | 备注 | | 1 | 研究任务书，明确课题研究目 标及要求，收集相关资料 | 2024.10.15—2024.10.31 | 明确课题研究目标及要求 | | 2 | 制定研究方案，完成开题报告 | 2024.11.1—2024.11.20 | 完成开题报告 | | 3 | 分析整理资料、 拟定论文提 纲、确定论文框架 | 2024.11.21—2024.11.30 | 提交论文提纲 | | 4 | 撰写并完成论文初稿 | 2024.12.1—2024.12.31 | 完成论文初稿 | | 5 | 根据指导老师意见修改、完善 论文初稿 | 2025.1.1—2025.2.29 | 完成论文修改稿（1、2 稿） | | 6 | 继续修改、完善论文，中期检查（按计划执行情况、过程记 录情况、论文质量等） | 2025.3.1—2025.3.20 | 完成中期检查 | | 7 | 修改论文、进行复制比检测、 提交论文定稿 | 2025.3.21—2025.4.5 | 提交论文定稿 | | 8 | 制作答辩 PPT，准备答辩 | 2025.4.6—2025.4.15 | 进行模拟答辩 | | 9 | 正式答辩 | 2025.4.16—2025.4.26 | 参加学院答辩 | |
| 五、参考文献（不能超过五年的文献，书籍除外） |
| 1. 孙俊玲,王高平,胡永坤.协同过滤推荐算法在大数据旅游推荐系统中的应用[J]电脑知识与技术,2024,20(16):89-91.DOI:10.14004/j.cnki.ckt.2024.0856. 2. 刘天航,杨晓雪,周慧,等.基于图神经网络的协同过滤推荐算法综述[J].集成技术,2024,13(04):1-15. 3. 孙岩,李晶.基于SpringBoot的旅游资源管理网站的设计与实现[J].信息技术与信息化,2021,(01):37-39. 4. 李睿智.基于用户相关性的协同过滤推荐算法研究[D].烟台大学,2024.DOI:10.27437/d.cnki.gytdu.2024.000607. 5. 郭萍.基于协同过滤推荐算法的种子交易系统[D].重庆三峡学院,2024.DOI:10.27883/d.cnki.gcqsx.2024.000542. 6. 凌婷.协同过滤推荐算法研究进展[J].信息记录材料,2023,24(11):16-18.DOI:10.16009/j.cnki.cn13-1295/tq.2023.11.069. 7. 政祥,顾丹鹏,陈肖勇.基于XXL-JOB的分布式定时任务研究和应用[J].计算机时代,2022,(06):80-82.DOI:10.16644/j.cnki.cn33-1094/tp.2022.06.019. 8. 向俊伟.基于聚类的协同过滤推荐算法及其并行化研究[D].南京邮电大学,2023.DOI:10.27251/d.cnki.gnjdc.2023.000192. 9. 孙进强,肖银宝.基于协同过滤-知识图谱的图书推荐[J].科技风,2023,(36):70-72.DOI:10.19392/j.cnki.1671-7341.202336024. 10. 黄文翔,潘晓衡.基于SpringBoot的旅游平台构建[J].电子测试,2021,(11):71-72+132.DOI:10.16520/j.cnki.1000-8519.2021.11.027 11. 顾少伟,井波.Redis在软件项目中的应用[J].电脑编程技巧与维护,2023,(11):16-19+32.DOI:10.16184/j.cnki.comprg.2023.11.046.. 12. 钱泽俊,刘润然.融合电影流行性与观影时间的协同过滤算法[J].网络安全与数据治理,2024,43(02):54-63.DOI:10.19358/j.issn.2097-1788.2024.02.009.   (TIST), 12(3), 1-29.   1. Sun Y ,Liu Q .Collaborative filtering recommendation based on K-nearest neighbor and non-negative matrix factorization algorithm[J].The Journal of Supercomputing,2024,81(1):79-79. 2. Mu C ,Zhang K ,Luo J , et al.PGCF: Perception graph collaborative filtering for recommendation[J].Journal of Information and Intelligence,2024,2(6):525-534. 3. 曹浩,黎杰,谢彬.基于SpringBoot+Vue的桂林龙胜各族自治县的旅游信息系统设计[J].现代信息科技,2024,8(16):102-106.DOI:10.19850/j.cnki.2096-4706.20 |