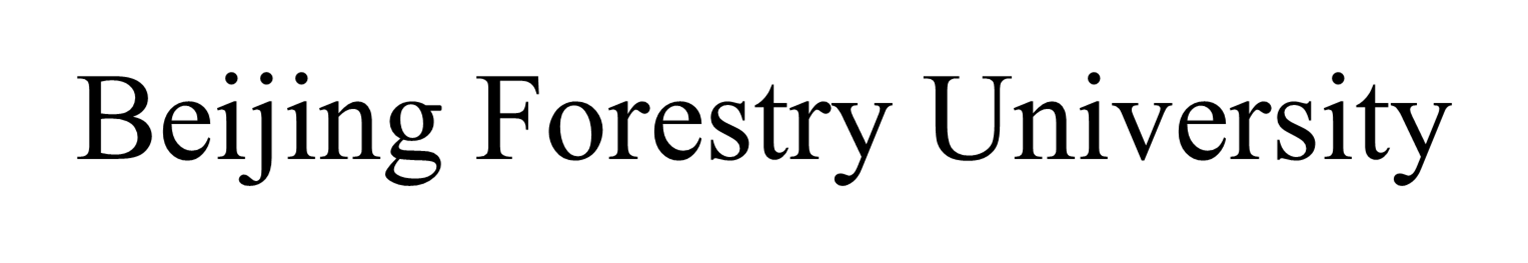
校代码：10022





**本科毕业论文(设计)**

|  |
| --- |
| **基于Web的中国徒步旅游网站的设计与实现** |

|  |
| --- |
| **The Design and Implementation of Chinese Hiking Tourism Website Based on Web** |

|  |
| --- |
| **牛嘉桢** |

|  |  |
| --- | --- |
| **学 院** | 信息学院 |
| **专 业** | 计算机科学与技术 |
| **指导教师** | 蔡娟 副教授 |

2025 年 4 月 8 日

**独创性声明**

本人声明所呈交的论文（设计）是本人在导师指导下独立进行的设计、研究工作及取得的设计、研究成果。尽我所知，除了论文（设计）中特别加以标注和致谢的地方外，论文（设计）中不包含其他人已经发表或撰写过的研究成果，本论文（设计）中没有抄袭他人研究成果和伪造数据等行为。与我共同工作的人员对本研究所做的任何贡献均已在论文（设计）中作了明确的说明并表示了谢意。

作者签名： 日期： 年 月 日

**关于毕业论文（设计）使用授权的说明**

本人完全了解北京林业大学有关保留、使用毕业论文（设计）的规定，即：本科生在校期间毕业论文（设计）工作的知识产权单位属北京林业大学；学校有权保留并向国家有关部门或机构送交论文（设计）的纸质版和电子版，允许毕业论文（设计）被查阅、借阅和复印；学校可以将毕业论文（设计）的全部或部分内容公开或编入有关数据库进行检索，可以允许采用影印、缩印或其它复制手段保存、汇编毕业论文（设计）。

**（保密的论文在解密后应适用本授权书）**

作者签名： 指导老师签名：

日 期： 年 月 日

**摘要**

随着经济发展和生活水平提高，徒步旅游作为一种新兴的休闲方式在国内迅速兴起，尤其受到徒步爱好者的青睐。它不仅能带来丰富的自然与人文体验，还能有效增强体质、锤炼意志。然而，徒步旅游对体力和环境要求较高，游客需要充分的准备与信息支持。开发针对徒步旅游的专门网站具有十分重要的现实意义

本文以如上需求作为导向，设计并实现了一个基于Web的徒步旅游推荐系统。系统采用MERN架构：使用非关系型数据库MongoDB来存储用户数据和徒步路线信息，MongoDB支持灵活的数据结构和高并发查询。前端采用React.js框架开发，后端使用Node.js与Express框架，Node.js的异步非阻塞I/O特性使得系统能够高效处理大量请求。在对业务进行深度分析和规划后，系统主要包含徒步线路推荐、装备建议、徒步生态、生态实时天气预报、智能推荐助手等功能。天气信息的实时更新通过OpenWeather实现，确保用户能获得最新的天气数据。为了提升徒步旅游的个性化推荐效果，系统采用了基于Transformer模型的Gemini智能推荐系统。通过多样性生成配置机制优化Prompt模型输出，并采用动态生成提示机制填充合适的模板，从而提供精准的徒步路线推荐信息。通过前后对比，验证了Prompt工程的有效性。

第三段本系统开发使用的前后台技术，实现了什么功能，优缺点是什么（回答怎么做的）。

**关键词：**徒步旅游，MERN，Transformer，OpenWeather

**Abstract**

English version

**Keywords:** , , ,

**目录**

此处为

[1 绪论 1](#_Toc128510262)

[1.1 研究背景与意义 1](#_Toc128510263)

[1.2 国内外研究现状 1](#_Toc128510264)

[1.2.1 国内外研究现状 1](#_Toc128510265)

[1.2.2 国内外发展趋势 1](#_Toc128510266)

[1.3 研究目标与内容 1](#_Toc128510267)

[1.3.1 研究目标 1](#_Toc128510268)

[1.3.2 研究内容 1](#_Toc128510269)

[1.4 技术路线 1](#_Toc128510270)

[1.5 论文组织结构 1](#_Toc128510271)

[2 系统相关技术 2](#_Toc128510272)

[2.1 标题 2](#_Toc128510273)

[2.2 标题 2](#_Toc128510274)

[2.3 小结 2](#_Toc128510275)

[3 系统需求分析 3](#_Toc128510276)

[3.1 标题 3](#_Toc128510277)

[3.2 标题 3](#_Toc128510278)

[3.3 标题 3](#_Toc128510279)

[3.3.1 标题 3](#_Toc128510280)

[3.3.2 标题 3](#_Toc128510281)

[3.x小结 3](#_Toc128510282)

[4 系统总体设计 4](#_Toc128510283)

[4.1 标题 4](#_Toc128510284)

[4.2 标题 4](#_Toc128510285)

[4.3 标题 4](#_Toc128510286)

[4.4 数据库设计 4](#_Toc128510287)

[4.x小结 4](#_Toc128510288)

[5 标题 5](#_Toc128510289)

[5.1 标题 5](#_Toc128510290)

[5.2 标题 5](#_Toc128510291)

[5.2.1 标题 5](#_Toc128510292)

[5.2.2 标题 5](#_Toc128510293)

[5.x小结 5](#_Toc128510294)

[6 标题 6](#_Toc128510295)

[6.1 标题 6](#_Toc128510296)

[6.2 标题 6](#_Toc128510297)

[6.x小结 6](#_Toc128510298)

[7 结论与展望 7](#_Toc128510299)

[7.1 总结 7](#_Toc128510300)

[7.2 工作展望 7](#_Toc128510301)

[参考文献 8](#_Toc128510302)

[致谢 9](#_Toc128510303)

# 绪论

## 研究背景与意义

内随着社会的快速发展和生活水平的提高，旅游形式也发生了显著变化。传统的观光旅游模式逐渐被个性化和自由化的旅游方式取代，其中徒步旅游作为一种新的旅游形式，迅速受到越来越多旅行者的青睐。徒步旅游不同于传统的景点游览，它注重旅行者的身心体验，不仅可以享受自然和人文景观，还能提高身体素质，增强旅游者的意志力。特别是在近年来，随着人们对健康和环保问题关注度的提高，徒步旅游逐渐成为了一种健康的生活方式。

在中国，徒步旅游作为新兴的旅游方式，开始逐渐成为旅行者的一种选择。中国地大物博，山川河流众多，适合徒步的景区遍布全国。从青藏高原到华东丘陵，从大漠戈壁到湿润的沿海，徒步旅游已经不再是少数人的专属活动，而是越来越多的人的新选择。因此，设计与实现一个能够为徒步旅游爱好者提供全面、及时信息的Web平台显得尤为重要。

徒步旅游的特点之一是对环境的依赖性极强。无论是气候变化、地形复杂性，还是自然灾害的突发性，都可能对徒步活动的安全性产生极大影响。因此，开发一个可以提供全方位信息、帮助徒步爱好者进行前期准备的旅游网站显得尤为迫切。此类网站不仅能够为用户提供徒步线路、装备、训练计划等实用信息，还能通过天气预报、健康管理等服务，进一步提升用户的旅行体验。

此外，徒步旅游具有很强的生态环保性，它不仅能够促进身心健康，还能提升人们对自然保护带来了积极的生态效益。徒步旅游作为一种新兴的旅游方式，具有促进生态保护和推动可持续发展的重要意义。研究表明，徒步旅游有助于增强人们的环保意识，促进生态旅游的发展[1]。例如，陈田和环境可持续发展的关注。通过推广徒步旅游，能够提高人们对环境保护的意识，促进绿色旅游理念的传播。开发一个集教育、环保和旅游为一体的平台，不仅有助于徒步旅游产业的发展，也为社会等人（2021）在《迈向可持续目标的中国生态旅游发展研究》[2]中强调，生态旅游作为一种可持续的旅游发展形式，对实现可持续发展目标具有重要作用。

因此，开发一个集教育、环保和旅游为一体的徒步旅游平台，不仅有助于徒步旅游产业的发展，也为社会带来了积极的生态效益。

## 国内外研究现状

### 国内外研究现状

内容

### 国内外发展趋势

内容

## 研究目标与内容

### 研究目标

内容

### 研究内容

内容

## 技术路线

内容

## 论文组织结构

本文将基于…, 本文研究内容分为以下几个部分：

第1章：；

第2章：；

第3章：；

第4章：；

第5章：;

第6章：；

第7章：。

# 系统相关技术

内容。

## 标题

内容如图 2.1所示。

图 2.1 xx图

Figure . Englis….

## 标题

内容

## 小结

本章内容

# 系统需求分析

本章内容

## 标题

内容

## 标题

内容如图 3.1用例图所示。

图 .1 管理员用户用例图

Figure . Admin user use case diagram

## 标题

内容

### 标题

内容

### 标题

内容

## 3.x小结

本章介绍了

# 系统总体设计

内容

## 标题

内容

## 标题

内容

## 标题

内容

表 4.1 xx表所示。

表 .1 xx表

Table . xx tabl

## 数据库设计

内容

系统总体E-R图如图 4.x所示。

图 .7 E-R图

Figure . E-R figure

用户基本表如表 4.x所示。

表 .x用户基本信息表

Table .x User basic information table

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| xx | xx | xx | xx | xx |
| 50 | 50 | 0 | 128ms | 268ms |
| 200 | 200 | 0 | 342ms | 489ms |
| 600 | 600 | 0 | 1643ms | 1823ms |

## 4.x小结

本章….

# 标题

内容

## 标题

内容

## 标题

### 标题

内容

### 标题

## 5.x小结

本章介绍了

# 标题

内容

## 标题

内容

## 标题

内容

## 6.x小结

本章介绍了

# 结论与展望

## 总结

内容

## 工作展望

内容

**参考文献**

1. 许振霞.普通高校招生录取信息管理系统设计与实现研究[D].青岛:中国海洋大学, 2012.
2. 叶芳婷.高校招生管理信息化建设[J].大众标准化, 2021,(07):233-235.
3. 陈彩枚.电子科技中山继续教育学院网络教育招生管理系统的研究与分析[D].昆明:云南大学,2015.
4. 刘星.网络信息技术在高校招生工作中的应用[J].科技信息(科学教研),2008, (14):425+436.
5. 蔡海霞,郑超美,张宇,等.高校管理信息系统的现状与发展分析[J].理工高教研究,2004,(02):41-42.
6. 高桂桢.高校招生管理信息系统的建设研究与应用[J].信阳师范学院学报(自然科学版),2009,22(03):478-480.
7. Calvo P, Arroyo J C T, Delima A J P. Higher education institution (HEI) enrollment forecasting using data mining technique[J]. International Journal, 2020, 9(2):2060-2064.
8. Odle T K, Delaney J A. You are admitted! Early evidence on enrollment from Idaho’s direct admissions system[J]. Research in Higher Education, 2022, 63(6): 899-932.

**致谢**

内容