**文档编号：*<湖南师大校园生活指南>* – SRS – *<\*\*.\*\*>***

***<湖南师大校园生活指南>***

**软件需求规格说明书**

**日期：2025-1-4**

**文档变更历史记录**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 变更日期 | 变更人员 | 变更内容详情描述 | 变更后的版本号 |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**目录**

[1. 引言 4](#_Toc81982478)

[1.1 编写目的 4](#_Toc81982479)

[1.2 读者对象 4](#_Toc81982480)

[1.3 软件项目概述 4](#_Toc81982481)

[1.4 文档概述 4](#_Toc81982482)

[1.5 定义 4](#_Toc81982483)

[1.6 参考资料 4](#_Toc81982484)

[2. 软件的一般性描述 5](#_Toc81982485)

[2.1软件产品与其环境之间的关系 5](#_Toc81982486)

[2.2限制与约束 5](#_Toc81982487)

[2.3假设与前提条件 5](#_Toc81982488)

[3. 软件功能需求描述 5](#_Toc81982489)

[3.1 软件功能概述 5](#_Toc81982490)

[3.2 软件需求的用例模型 5](#_Toc81982491)

[3.3 软件需求的分析模型 5](#_Toc81982492)

[4. 其它软件需求描述 5](#_Toc81982493)

[4.1 性能要求 5](#_Toc81982494)

[4.2 设计约束 6](#_Toc81982495)

[4.3 界面要求 6](#_Toc81982496)

[4.4 进度要求 6](#_Toc81982497)

[4.5 交付要求 6](#_Toc81982498)

[4.6 验收要求 6](#_Toc81982499)

[5. 软件原型 6](#_Toc81982500)

# **1. 引言**

### 1.1 编写目的

1）本文档旨在为湖南师大校园生活指南软件系统的设计与开发提供明确的需求说明，以便用户、需求分析人员和开发团队能够就目标系统的功能和性能达成一致。

2）本文档支持目标系统的验证和确认，系统是否满足需求将依据本文档中定义的可测试标准进行评估，而非主观判断。

3）本文档还用于控制系统的演化和扩展过程。当用户提出新的需求时，需求规格说明书将用于判断新增需求是否合理，并为后续的分析、设计和开发提供依据。

4）本文档也作为系统维护的技术支持文档，帮助维护团队在后期对系统进行升级和优化。

### 1.2 读者对象

本文档的目标读者包括：

* **用户**: 湖南师范大学的新生、研学人员以及其他在校学生。
* **需求分析人员**: 负责系统需求调研与确认的专业人员。
* **软件设计与开发人员**: 负责软件架构设计、编码和测试的技术人员。
* **项目管理人员**: 负责项目规划和进度管理的负责人。
* **其他利益相关者**: 包括学校行政人员、教师等。

### 1.3 软件项目概述

 **项目名称**: 湖南师大校园生活指南

* **用户单位**: 湖南师范大学学生和教职工
* **开发人员**: 江启越小组
* **软件项目背景及大致功能**:  
  随着高校国际化和信息化的发展，新生（特别是国际留学生）在初入校园时面临许多适应新环境的挑战。本软件系统致力于通过提供一站式校园生活指南，解决新生对校园设施、周边环境及学校文化缺乏了解的问题。软件的主要功能包括：

1. **校园服务导航**: 提供学校内各类设施的位置信息和使用指南，例如食堂、图书馆、院楼等。
2. **周边生活推荐**: 涵盖学校周边的餐饮、娱乐、购物及医疗等信息，帮助学生快速融入新环境。
3. **活动与交流平台**: 提供师大圈交流平台，供学生发布帖子打听求助、分享趣事、寻找校园招聘信息。
4. **文化与规则介绍**: 介绍学校规章制度及湖南本地文化，帮助新生快速适应校园生活。

### 1.4 文档概述

**软件的一般性描述:** 包括软件与运行环境的关系、开发所需的假设与前提条件，以及软件可能面临的限制与约束。

**功能需求描述:** 包括系统功能划分、子系统功能描述，以及设计约束、性能、交互界面等要求。

**非功能性需求描述:** 涵盖系统性能、兼容性、安全性、可扩展性等非功能性指标。

**软件原型:** 包括软件运行不同功能时的界面设计，例如主界面、导航界面和搜索界面。

**附录:** 提供本文档所涉及的术语定义和参考资料。

### 1.5 定义

### 1.6 参考资料

# **2. 软件的一般性描述**

### 2.1软件产品与其环境之间的关系

**1．浏览器兼容性：**

**网页版应用能够在主流的网络浏览器中正常运行，包括但不限于Google**

**Chrome、Mozilla Firefox、Microsoft Edge、Safari等。**

**2．法规遵从性：**

**隐私政策：处理用户个人信息时，严格遵守相关法律法规，确保用户数**

**据的安全和隐私得到保护。**

**内容审核机制：对于活动与交流平台上的帖子，建立有效的审核机制，防止不良信息传播，维护良好的社区氛围。**

***<描述待开发的软件与其外部环境(包括其他软件系统、外部用户、硬件系统等等)之间的关系>***

### 2.2限制与约束

**1．数据来源与更新：**

**信息准确性：学校内设施的位置信息和服务指南必须准确无误，任何错误都可能导致用户迷路或无法获得所需服务。**

**实时性要求：周边生活推荐、活动信息等需要保持最新状态，这意味着软件需建立稳定的数据更新机制，确保信息的时效性和可靠性。**

**2．隐私与安全：**

**个人信息保护：在收集和处理用户个人资料（如位置信息、交流平台上的帖子）时，必须严格遵守相关法律法规，并采取措施保障用户隐私不被侵犯。**

**内容审核：为了维护社区健康，活动与交流平台应设立严格的内容审查制度，防止非法、不良内容的传播，这增加了管理成本和技术难度。**

**3．技术实现：**

**跨平台兼容性：无论是网页版还是移动应用，都需要支持多种操作系统和设备类型，增加了开发复杂度。**

**硬件资源利用：为了保证良好的用户体验，尤其是在地图导航和实时定位等功能上，软件需要高效地利用设备的计算能力和网络带宽，避免过度消耗电池寿命或造成网络拥堵。**

***<描述对该软件功能和性能等方面需求的限制和约束>***

### 2.3假设与前提条件

**1．基础设施与技术支持：**

**网络连接稳定：假设学校及其周边地区拥有可靠的互联网接入，能够支持软件的数据传输需求。**

**硬件设备普及：假定大部分学生和教职工拥有智能手机或计算机等上网设备，并且这些设备支持现代Web技术和移动应用。**

**2．数据可用性和准确性：**

**信息更新机制：存在一个负责定期更新校园设施位置和服务指南、周边商家信息以及活动公告等数据的团队或系统。**

**3．用户参与和互动：**

**活跃用户基础：假设有一批活跃的学生群体愿意在交流平台上分享经验、求助和发布招聘信息，形成良好的社区氛围。**

**用户教育和支持：新用户能够快速上手使用该软件，必要时可以获取到足够的帮助文档或客服支持。**

**4．法规遵从与版权保护：**

**法律框架明确：相关法律法规清晰，特别是在隐私保护、内容审核、知识产权等方面，使开发者能够在合法合规的前提下进行操作。**

**版权协议达成：所有涉及第三方的内容（如图片、文章）都已获得合法授权，或者通过开放许可协议使用。**

**5．技术标准和技术栈选择：**

**标准化接口：假设学校内部系统及其他外部服务提供了标准化API接口，便于软件集成。**

**技术选型合理：选择了适合的技术栈来构建应用，前端采用响应式设计，后端能够高效处理并发请求，数据库能存储大量结构化和非结构化数据。**

***<描述开发和使用该软件的假设和前提>***

# **3. 软件功能需求描述**

### 3.1 软件功能概述

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 功能名 | 功能描述 | 优先级 | 重要性 | 工作量 |
| 1 | 用户登录 | 用户可以注册账号然后登录 | 第二次迭代前完成 | 低 |  |
| 2 | 管理个人信息 | 用户修改或者完善个人信息 | 第二次迭代前完成 | 低 |  |
| 3 | 浏览地点信息 | 用户可以浏览师大的各个与校园生活相关的地点，具体包括学习、生活、休闲娱乐、观光等 | 第一次迭代前完成 | 高 |  |
| 4 | 搜索地点 | 用户可以通过关键字查找相关地点 | 第一次迭代前完成 | 高 |  |
| 5 | 评价地点 | 用户在去过的地点或者场所之后可以留下评价或者指南 | 第二次迭代前完成 | 中 |  |
| 6 | 师大社交圈 |  | 第二次迭代前完成 | 中 |
| 7 |  |  | 第三次迭代前完成 | 低 |  |
| 8 |  |  |  |  |  |

### 3.2 软件需求的用例模型





|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 功能名 | 功能描述 | 优先级 | 重要性 | 工作量 |
| 1 | 用户登录 | 用户可以注册账号然后登录 | 第二次迭代前完成 | 低 |  |
| 2 | 管理个人信息 | 用户修改或者完善个人信息 | 第二次迭代前完成 | 低 |  |
| 3 | 浏览地点信息 | 用户可以浏览师大的各个与校园生活相关的地点，具体包括学习、休闲娱乐、观光等 | 第一次迭代前完成 | 高 |  |
| 4 | 搜索地点 | 用户可以通过关键字查找相关地点 | 第一次迭代前完成 | 高 |  |
| 5 | 评价地点 | 用户在去过的地点或者场所之后可以留下评价或者指南 | 第二次迭代前完成 | 中 |  |
| 6 | 路线规划 | 用户可以添加多个地点进行路径规划 | 第一次迭代前完成 | 搞 |
| 7 | 发帖交流 | 用户可以在师大圈发帖交流 | 第一次迭代前完成 | 高 |  |
| 8 | 举报信息 | 用户可以对不属实或违规评价进行举报 | 第一次迭代前完成 | 高 |  |
| 9 | 用户管理 | 管理员对于用户数据的管理 | 第一次迭代前完成 | 高 |  |
| 10 | 地点管理 | 管理员对于校园地点数据的管理 | 第一次迭代前完成 | 高 |  |
| 11 | 帖子管理 | 管理员对于师大圈及地点评价的管理 | |  |  | | --- | --- | | 第一次迭代前完成 | 高 | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

### 3.3 软件需求的分析模型



|  |  |
| --- | --- |
| 用例名 | 提醒服务 |
| 用例描述 | 提醒老人按时服药和保健 |
| 参与者 | 定时器 |
| 过程 | 1. 机器人移动到接近老人的安全距离 2. 播放语音提醒老人按时完成相关事务（如服药和保健） |

# **4. 其它软件需求描述**

### 4.1 性能要求

1. 功能响应时间要求:

网络连接建立后，云端服务器必须能够及时响应用户发送的请求。

对于非常重要的功能（如地图加载、路线规划等），响应时间不得超过 100ms。

其他功能（如搜索、评论等）响应时间不得超过 460ms。

2.地图加载与交互要求:

地图应支持 720p 清晰度，确保用户在使用过程中信号传输流畅。

在网络信号满格或少一格的情况下，地图交互延迟不得超过 120ms，确保用户体验流畅，无卡顿现象。

3. 可靠性要求:

用户在使用该系统时，web端必须能够稳定访问。

应具备自动恢复机制，以应对突发的网络或服务器故障，确保用户体验不受影响。

### 4.2 设计约束

***<描述用户对目标软件系统的设计约束，如：开发工具/运行环境/安全性/可靠性要求等等>***

### 4.3 界面要求

***<描述用户对目标软件系统界面要求，可在此处描述目标软件系统的原型>***

### 4.4 进度要求

***<描述用户对目标软件系统的开发进度要求>***

### 4.5 交付要求

***<描述用户对目标软件系统的最终交付要求，包括：***

***需交付哪些内容***

***这些内容以何种形式交付：电子文件、打印材料 >***

### 4.6 验收要求

***<说明最终项目验收的依据和准则>***

# **5. 软件原型**

***<提供软件原型，并做必要的解释和说明>***