编 号 ：  
版 次 ：  
状 态 ：  
密 级 ：  
分 发 号 ：  
阶段标注 ：

**自习室在线预定APP**

**测试需求说明书**

**编制：张泽玺 日期：2024.11.30  
审核：张泽玺 日期：2024.11.30  
会签：张泽玺 日期：2024.11.30  
标审：张泽玺 日期：2024.11.30  
批准：张泽玺 日期：2024.11.30**

**文件更改审批记录**

| **序号** | **版本** | **状态** | **作者** | **审核者** | **完成日期** | **修改内容** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 1.0 | C | 张泽玺 |  | 2024-11-30 | 初始创建 |

\*状态：C – 创建 A – 增加 M – 修改 D – 删除

**目 录**

1. 概述 ......................................................................................................... 1  
   1.1 编写目的 ........................................................................................... 1  
   1.2 适用范围 ........................................................................................... 1  
   1.3 参考资料 ........................................................................................... 1
2. 系统说明 ................................................................................................. 1  
   2.1 系统的背景 ....................................................................................... 1  
   2.2 系统的功能 ....................................................................................... 1  
   2.3 设计和实现上的限制 ....................................................................... 2  
   2.4 假设和依赖 ....................................................................................... 2
3. 系统应当遵循的标准或规范 .................................................................. 2
4. 系统的功能性需求 .................................................................................. 2  
   4.1 功能性需求分类 ............................................................................... 2  
   4.M 功能 A 详细说明 .............................................................................. 3  
   4.m.n 功能 A.n 的详细说明 ............................................................... 3
5. 系统的非功能性需求 .............................................................................. 3  
   5.1 性能需求 ........................................................................................... 3  
   5.2 接口需求 ........................................................................................... 3  
   5.2.1 硬件接口 ..................................................................................... 3  
   5.2.2 软件接口 .................................................................................... 3  
   5.3 安全性需求 ....................................................................................... 4  
   5.4 系统质量需求 ................................................................................... 4  
   5.N 其他需求 ........................................................................................... 4
6. 环境需求 ................................................................................................. 4  
   6.1 硬件资源 ........................................................................................... 4  
   6.2 软件资源 ........................................................................................... 5
7. 人的特性、人的工程需求 ...................................................................... 5
8. 完成标准 ................................................................................................. 5  
   8.1 软件质量 ........................................................................................... 5  
   8.2 用户文档 ........................................................................................... 5

**1. 概述**

**1.1 编写目的**

本文档旨在明确自习室在线预定系统的测试需求，以确保系统在功能、性能和安全性等方面满足用户的需求。通过系统的全面测试，确保其稳定性和可靠性，从而提高用户满意度。

本文档是根据自习室在线预订系统的系统需求分析说明书整理出来的测试需求说明书，供测试人员使用，作为测试的依据。

**1.2 适用范围**

本报告为内部资料，读者范围为公司内部测试人员、研发人员和相关负责人。如有特殊情况需要外拿，必须经过公司审批程序，通过后方可。

**1.3 参考资料**

| **文档** | **版本/日期** | **作者或来源** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- |
| 软件需求规格说明书 | 1.0/2024-01 | 张泽玺 | 主要参考文档 |

**2. 系统说明**

**2.1 系统的背景**

该系统旨在利用移动设备进行共享自习室的在线预定，简化预约流程，提高管理效率，实现信息化管理。

**2.2 系统的功能**

系统主要功能包括用户管理、在线预定、自习楼搜索、订单处理和自习室信息更新。

* 1. **设计和实现上的限制**

1. 系统需运行在Android移动端设备上。
2. 后台管理系统通过浏览器访问。

**2.4 假设和依赖**

假设用户具备基本的手机操作能力，且系统依赖于稳定的网络环境。

**3. 系统应当遵循的标准或规范**

系统应遵循相关的行业标准和公司内部的开发规范。

**4. 系统的功能性需求**

**4.1 功能性需求分类**

| **功能类别** | **子功能** |
| --- | --- |
| 用户管理 | 注册、登录、更改信息 |
| 自习楼搜索 | 定位、搜索 |
| 在线预定 | 预览、下单、支付、评价、退款 |
| 订单处理 | 处理订单、退款受理 |
| 自习室信息更新 | 更新自习室信息 |

**4.2功能详细说明**

功能 A：用户管理  
功能描述：支持用户的注册、登录和信息更改。

#### 1. 用户管理

##### 1.1 注册

* **功能说明**: 用户可以通过邮箱或手机号码进行注册。
* **输入要求**: 用户需提供基本信息（如姓名、密码、联系方式）。
* **流程**:
  1. 用户填写注册信息。
  2. 系统验证信息的有效性（如邮箱格式、密码强度）。
  3. 系统发送激活邮件/短信以验证用户身份。
  4. 用户点击链接或输入验证码完成激活。

##### 1.2 登录

* **功能说明**: 用户使用注册的邮箱/手机号码和密码进行登录。
* **输入要求**: 登录信息必须准确。
* **流程**:
  1. 用户输入邮箱/手机号和密码。
  2. 系统验证信息。
  3. 登录成功后，用户进入主页；登录失败提示错误信息。

##### 1.3 更改信息

* **功能说明**: 用户可以修改个人资料，如密码、联系方式等。
* **输入要求**: 新的信息须符合系统要求（如新密码的复杂度）。
* **流程**:
  1. 用户进入个人信息页面。
  2. 用户修改所需信息并提交。
  3. 系统进行验证并更新信息。

#### 2. 自习楼搜索

##### 2.1 定位

* **功能说明**: 系统通过GPS或网络获取用户当前所在地。
* **流程**:
  1. 用户授权系统使用位置信息。
  2. 系统显示用户当前所在位置及附近自习楼。

##### 2.2 搜索

* **功能说明**: 用户可以根据关键词（如自习室名称、类型）对自习楼进行搜索。
* **输入要求**: 用户可以输入自习室的名称或相关信息。
* **流程**:
  1. 用户在搜索框中输入关键词。
  2. 系统返回匹配的自习室列表，包括位置、开放时间等信息。

#### 3. 在线预定

##### 3.1 预览

* **功能说明**: 用户可以查看自习室的详细信息，包括环境、座位、可用时间等。
* **流程**:
  1. 用户点击自习室，进入详细信息页面。
  2. 系统显示自习室的图片、描述、当前可用座位及价格。

##### 3.2 下单

* **功能说明**: 用户选择自习室的座位并提交预定请求。
* **流程**:
  1. 用户选择座位及时间段。
  2. 系统确认可用性并生成订单。

##### 3.3 支付

* **功能说明**: 用户通过系统进行支付。
* **流程**:
  1. 用户选择支付方式（信用卡、微信支付等）。
  2. 系统一旦确认支付成功，更新订单状态。

##### 3.4 评价

* **功能说明**: 用户可以对自习室进行评价。
* **流程**:
  1. 用户在使用自习室后提交评价。
  2. 系统记录用户的评价信息，并在相应页面展示。

##### 3.5 退款

* **功能说明**: 用户可以申请订单退款。
* **流程**:
  1. 用户在订单页面选择退款申请。
  2. 系统审核申请，审核通过后，用户收到退款。

#### 4. 订单处理

##### 4.1 处理订单

* **功能说明**: 系统自动管理用户的预订订单及其状态。
* **流程**:
  1. 用户的订单生成后，系统进行记录。
  2. 用户可以随时查看订单状态（待支付、已支付、完成）。

##### 4.2 退款受理

* **功能说明**: 系统处理用户的退款申请。
* **流程**:
  1. 系统接收退款请求。
  2. 处理并更新订单状态，同时向用户确认退款进度。

#### 5. 自习室信息更新

##### 5.1 更新自习室信息

* **功能说明**: 管理员可以对自习室的信息进行更新（如开放时间、价格、座位）。
* **流程**:
  1. 管理员登录后台管理系统。
  2. 进入自习室信息管理页面。
  3. 更新相应的自习室信息，保存更改。

**5. 系统的非功能性需求**

**5.1 性能需求**

* 系统应支持最大并发用户数，响应时间应小于3秒。

**5.2 接口需求**

**5.2.1 硬件接口**

支持Android系统的移动设备，要求GPS定位功能。

**5.2.2 软件接口**

后台管理系统需支持JavaScript的浏览器。

**5.3 安全性需求**

所有数据传输采用高强度加密，确保用户数据的安全性。

**5.4 系统质量需求**

| **主要质量指标** | **详细要求** |
| --- | --- |
| 可用性 | 95%及以上 |
| 可靠性 | 99.9%可用性 |
| 可维护性 | 代码规范、文档齐全 |

**6. 环境需求**

**6.1 硬件资源**

| **资源类型** | **规格** |
| --- | --- |
| 服务器 | Linux系统，至少2GiB内存，1Mbps带宽，40GB存储空间 |
| 客户端 | Android 5.0及以上，支持GPS定位 |

**6.2 软件资源**

| **软件类型** | **版本** |
| --- | --- |
| 数据库 | MySQL 8.0 |
| 开发环境 | Node.js |

**7. 人的特性、人的工程需求**

测试人员需具备软件测试相关知识，熟悉测试工具和方法。

**8. 完成标准**

**8.1 软件质量**

系统需满足所有功能性和非功能性需求，经过全面测试。

**8.2 用户文档**

将提供用户手册、安装手册和在线帮助文档。