**产品需求文档 (PRD)**

**1. 文档概述**

**1.1 文档目的**

本文档旨在定义和描述“用户登录与注册”功能的需求，为开发团队、测试团队和产品经理提供清晰的功能实现指南。

**1.2 目标用户**

* 新用户：需要注册账户以使用系统功能。
* 已注册用户：通过登录访问其个人账户。

**1.3 适用范围**

本 PRD 涵盖了用户登录与注册功能的所有核心需求，包括前端界面设计、后端逻辑和安全性要求。

**2. 功能需求**

**2.1 用户注册功能**

**2.1.1 功能描述**

允许新用户通过填写表单完成账户注册。

**2.1.2 输入字段**

* 用户名（必填）
* 密码（必填，至少8位，包含字母和数字）
* 确认密码（必填，需与密码一致）
* 邮箱地址（必填，需验证有效性）
* 手机号码（选填）

**2.1.3 输出结果**

* 成功：显示注册成功页面，并发送欢迎邮件到用户邮箱。
* 失败：显示错误信息，提示具体问题（如用户名已存在、密码不符合要求等）。

**2.1.4 业务规则**

* 用户名必须唯一。
* 密码需加密存储。
* 邮箱地址需经过验证后方可激活账户。

**2.2 用户登录功能**

**2.2.1 功能描述**

允许已注册用户通过用户名或邮箱地址及密码登录系统。

**2.2.2 输入字段**

* 用户名/邮箱地址（必填）
* 密码（必填）

**2.2.3 输出结果**

* 成功：跳转到用户个人主页。
* 失败：显示错误信息（如用户名不存在、密码错误、账户未激活等）。

**2.2.4 业务规则**

* 登录失败超过5次时，锁定账户30分钟。
* 提供“忘记密码”功能，允许用户通过邮箱重置密码。

**3. 非功能性需求**

**3.1 性能需求**

* 注册和登录操作的响应时间应小于2秒。
* 系统需支持每秒至少100个并发请求。

**3.2 安全需求**

* 所有敏感数据（如密码）需加密存储。
* 使用HTTPS协议保护数据传输安全。

**3.3 兼容性需求**

* 支持主流浏览器（Chrome、Firefox、Safari、Edge）。
* 支持移动端设备（iOS 和 Android）。

**4. 用户故事**

**故事 1: 新用户注册**

* **角色**: 新用户
* **目标**: 创建一个新账户以使用系统功能。
* **场景**:
  + 用户访问注册页面。
  + 用户填写表单并提交。
  + 系统验证输入数据，若无误，则创建账户并发送欢迎邮件。

**故事 2: 用户登录**

* **角色**: 已注册用户
* **目标**: 登录系统以访问个人账户。
* **场景**:
  + 用户访问登录页面。
  + 用户输入用户名/邮箱和密码。
  + 系统验证凭证，若正确则跳转至个人主页。

**故事 3: 忘记密码**

* **角色**: 已注册用户
* **目标**: 重置密码以恢复账户访问权限。
* **场景**:
  + 用户点击“忘记密码”链接。
  + 用户输入注册邮箱地址。
  + 系统发送密码重置链接到用户邮箱。

**5. 数据字典**

| **字段名称** | **类型** | **描述** |
| --- | --- | --- |
| 用户名 | String | 唯一标识用户的名称 |
| 密码 | String | 加密存储的用户密码 |
| 邮箱地址 | String | 用户注册时提供的邮箱 |
| 手机号码 | String | 用户可选提供的手机号码 |
| 账户状态 | Enum | 激活/未激活/锁定 |

**6. 附录**

**6.1 术语解释**

* **HTTPS**: 超文本传输安全协议，用于保护数据传输的安全性。
* **并发请求**: 同一时间内多个用户同时发起的请求。