# **ADHD儿童注意力训练网页产品需求文档 (PRD)**

## **1. 引言**

### **1.1 项目背景与目的**

本项目旨在开发一个专为ADHD（注意力缺陷多动障碍）儿童设计的网页应用。通过提供一系列有助于集中注意力的小游戏，帮助儿童提升专注力、反应速度和认知能力。本网页将采用模块化和可扩展的设计，以便未来逐步增加更多游戏和功能。

### **1.2 目标用户**

* ADHD儿童及其家长。
* 需要注意力训练和认知能力提升的儿童。

### **1.3 项目目标**

* 提供一个安全、易用、美观的在线平台。
* 通过互动游戏提升ADHD儿童的注意力集中能力。
* 建立可扩展的网页框架，支持未来功能和游戏的快速迭代。
* 实现用户账号体系，支持用户注册、登录和成绩记录。
* 确保网页在腾讯云上的稳定部署和通过GitHub进行自动化运维。

## **2. 功能需求**

### **2.1 用户账号体系**

#### **2.1.1 注册功能**

* **输入项：** 用户名、密码、确认密码。
* **用户名规则：**
  + 长度限制：6-20个字符。
  + 字符限制：仅支持英文字母、数字。不支持特殊字符（如!@#$%^&\*等）。
  + 唯一性：用户名全局唯一，注册时需校验。
* **密码规则：**
  + 长度限制：8-20个字符。
  + 字符限制：仅支持英文字母、数字。不支持特殊字符。
  + 强度建议：建议包含大小写字母和数字的组合。
* **隐私条款：**
  + 注册页面需展示“我已阅读并同意《隐私条款》”复选框。
  + 用户必须勾选同意后才能完成注册。
  + 《隐私条款》应提供一个可点击的链接，点击后在新页面或弹窗中展示详细条款内容。
* **注册引导：** 注册页面应包含简洁的文字说明，引导用户如何进行注册操作。
* **错误提示：** 对不符合规则的输入（如用户名已存在、密码不符合要求、两次密码不一致、未同意隐私条款等）提供清晰的错误提示。
* **注册成功：** 注册成功后自动登录并跳转至主页或提示注册成功并引导登录。

#### **2.1.2 登录功能**

* **输入项：** 用户名、密码。
* **隐私条款：** 登录页面需展示“我已阅读并同意《隐私条款》”复选框。
  + 用户必须勾选同意后才能完成登录。
  + 《隐私条款》应提供一个可点击的链接，点击后在新页面或弹窗中展示详细条款内容。
* **登录引导：** 登录页面应包含简洁的文字说明，引导用户如何进行登录操作。
* **错误提示：** 对用户名或密码错误、未勾选隐私条款等情况提供清晰的错误提示。
* **登录成功：** 登录成功后跳转至主页。

### **2.2 网页框架**

* **布局：** 采用左右分栏布局。
  + **左侧：** 可收起的目录栏（导航栏）。
  + **右侧：** 页面主体内容区域。
* **导航：** 用户点击左侧目录栏中的不同菜单项，右侧页面主体内容随之切换。
* **可扩展性：** 目录栏中的菜单项（即子页面）应支持方便地增加、减少和修改，无需大量代码改动。

### **2.3 初版页面内容**

#### **2.3.1 简介页面**

* **内容：**
  + 简单介绍ADHD的定义、常见表现。
  + 阐述本网站的创建目的、能为ADHD儿童提供的帮助。
  + 包含相关图片和文字，图文并茂。
* **可配置性：** 页面中的文字内容和图片链接应支持后台配置或通过代码文件进行维护，方便后续更新。

#### **2.3.2 按顺序点击数字游戏页面**

* **游戏规则：**
  + **网格：** 5x5 的方格区域。
  + **数字分布：** 方格内随机分布1-25的数字。
  + **操作：** 用户需要按照数字的顺序（1, 2, 3...直到25）依次点击方格。
  + **计时：**
    - 游戏开始时（用户点击第一个数字或“开始”按钮后）计时器开始计时。
    - 用户点击完所有数字（即点击25）后，计时器停止。
  + **错误提示：** 如果用户点击了错误的数字，页面应立即给出视觉或听觉提示（例如，错误点击的方格变红，或播放错误音效），但不中断游戏。
* **游戏流程：**
  + 进入页面显示游戏界面和“开始游戏”按钮。
  + 点击“开始游戏”按钮，数字随机分布，计时器开始。
  + 游戏进行中，用户点击数字。
  + 游戏结束后，显示本次成绩（用时），并提供“重新开始”按钮。
* **排行榜：**
  + 游戏结束后，用户的成绩（用时）将自动记录并显示在排行榜上。
  + 排行榜应展示用户的用户名和用时。
  + 排行榜应支持按用时从少到多排序。

## **3. 非功能需求**

### **3.1 性能**

* 页面加载速度快，响应及时。
* 游戏运行流畅，无明显卡顿。

### **3.2 安全性**

* 用户密码应进行加密存储。
* 防止SQL注入、XSS等常见网络攻击。
* 用户数据传输应使用HTTPS加密。

### **3.3 可维护性与可扩展性**

* 代码结构清晰，模块化程度高，遵循一致的编码规范。
* 文字说明、跳转链接等可配置内容应易于维护和修改。
* 采用统一的方法、类名命名规范，方便后期解读和维护。
* 网页框架应支持未来轻松增加新游戏和新功能。

### **3.4 部署与运维**

* **部署环境：** 腾讯云。
* **代码更新：** 通过Cursor软件更新代码。
* **自动化发布：** 通过GitHub进行自动化发布和运维（CI/CD）。

### **3.5 用户界面 (UI) 与用户体验 (UX)**

* **设计风格：** 简洁、美观、规范。
* **一致性：** 页面元素（如按钮、输入框、字体、颜色等）应遵循一套统一的设计规范，保持视觉一致性。
* **响应式设计：** 页面应能适应不同尺寸的屏幕（桌面、平板、手机）。
* **友好性：** 界面操作直观，易于儿童理解和使用。
* **反馈：** 用户操作应有及时、清晰的反馈。

## **4. 数据字典 (示例)**

| **字段名** | **类型** | **描述** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- |
| userId | String | 用户唯一标识符 | 系统生成 |
| username | String | 用户名 | 6-20字符，字母数字，唯一 |
| passwordHash | String | 密码哈希值 | 加密存储 |
| gameType | String | 游戏类型 | 例如: "NumberClick" |
| score | Number | 游戏得分 (用时，单位：毫秒) | 数字越小越好 |
| timestamp | Timestamp | 成绩记录时间 |  |
| privacyPolicyUrl | String | 隐私条款链接 | 可配置 |
| introText | String | 简介页面文本内容 | 可配置 |
| loginGuidance | String | 登录注册页面引导文本 | 可配置 |

## **5. 附录**

### **5.1 隐私条款内容 (示例链接)**

* https://example.com/privacy-policy (此链接仅为示例，实际部署时需替换为真实链接)