# AI 交互式故事生成平台需求清单（3 个月 Demo 版）

## 文档信息

|  |  |
| --- | --- |
| 文档名称 | AI 交互式故事生成平台需求清单 |
| 版本 | V1.0 |
| 编写日期 | 2025 年 X 月 X 日 |
| 编写团队 | 4 人 Web 开发小组 |
| 适用范围 | 3 个月 Demo 版开发 |

## 一、项目概述

### 1.1 项目背景

本项目旨在开发一款 “AI 驱动的交互式故事生成平台”，让用户能够与 AI 协作创作个性化故事。用户可输入故事主题、选择风格，AI 生成初始内容后，用户通过选择剧情分支决定故事走向，最终形成专属的交互式故事。项目面向所有喜欢故事创作但可能存在灵感不足的用户，3 个月内完成 Demo 版，实现核心功能闭环。

### 1.2 项目目标

3 个月内交付可演示的 Demo 版本，实现 “用户注册 - 故事创建 - AI 生成 - 分支选择 - 进度保存” 的完整流程，确保功能可用、操作简单，支持至少 3 名用户同时在线使用。

## 二、核心功能需求（P0：必须实现）

### 2.1 用户系统

#### 2.1.1 注册功能

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 需求点 | 详细描述 | 验收标准 |
| 注册表单 | 包含 “邮箱输入框”“密码输入框”“确认密码输入框”“注册按钮” | 表单元素完整，布局清晰，无重叠或遮挡 |
| 邮箱验证 | 输入格式需符合 “xxx@xxx.xxx”（如检测到格式错误，实时提示 “请输入正确邮箱格式”） | 输入 “123456”“abc@” 等无效格式时，立即显示错误提示 |
| 密码验证 | 1. 密码长度≥6 位；2. 确认密码需与密码一致；3. 输入时实时提示强度（弱 / 中 / 强，仅作提示，不强制限制强度） | 1. 输入 5 位密码时，提示 “密码至少 6 位”；2. 两次密码不一致时，提示 “两次密码输入不一致” |
| 注册逻辑 | 1. 点击 “注册” 后，检查邮箱是否已被注册（已注册则提示 “该邮箱已注册，请直接登录”）；2. 验证通过后，将用户信息加密存入数据库；3. 注册成功后，弹出 “注册成功，即将跳转登录页” 提示，并在 3 秒后自动跳转至登录页 | 1. 重复注册同一邮箱时，提示准确；2. 注册成功后，数据库中能查询到该用户信息；3. 自动跳转功能正常 |

#### 2.1.2 登录功能

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 需求点 | 详细描述 | 验收标准 |
| 登录表单 | 包含 “邮箱输入框”“密码输入框”“登录按钮”“前往注册” 链接（未注册用户可点击跳转注册页） | 表单元素完整，“前往注册” 链接点击后能跳转至注册页 |
| 登录验证 | 1. 输入邮箱不存在时，提示 “该邮箱未注册，请先注册”；2. 密码错误时，提示 “密码错误，请重试”；3. 验证通过后，创建登录状态（使用 Cookie 或 LocalStorage 保存） | 错误提示准确，无模糊表述（如不出现 “账号或密码错误” 这类不明确提示） |
| 登录状态保存 | 登录成功后，关闭浏览器重新打开，仍保持登录状态（有效期设为 7 天） | 7 天内无需重复登录，超过 7 天后自动退出登录，跳转至登录页 |

#### 2.1.3 个人中心

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 需求点 | 详细描述 | 验收标准 |
| 用户信息展示 | 显示当前登录用户的邮箱（不显示密码），页面标题为 “我的个人中心” | 邮箱信息准确，无错乱或空白 |
| 我的故事列表 | 1. 展示用户创建的所有故事，每条记录包含 “故事标题”“创建时间”“当前进度”（如 “已完成 30%”）；2. 故事按 “创建时间” 倒序排列（最新创建的在最上方）；3. 点击故事记录，可跳转至该故事的阅读页，继续编辑 | 1. 列表无重复或遗漏的故事；2. 排序规则正确；3. 点击后能正常跳转并加载故事内容 |
| 退出登录 | 提供 “退出登录” 按钮，点击后清除登录状态，跳转至登录页 | 退出后，再次访问个人中心或故事页，会强制跳转至登录页 |

### 2.2 故事生成功能

#### 2.2.1 创建故事

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 需求点 | 详细描述 | 验收标准 |
| 故事参数设置 | 1. 主题输入框：提示文字为 “请输入故事主题（如‘太空探险’）”，支持 1 - 20 字输入；2. 风格选择：下拉选项为 “科幻”“奇幻”“悬疑”“童话”，默认选中 “科幻”；3. 长度选择：下拉选项为 “短（约 200 字）”“中（约 500 字）”“长（约 1000 字）”，默认选中 “中” | 1. 输入超过 20 字时，禁止输入并提示 “主题最多 20 字”；2. 下拉选项无缺失，默认值正确 |
| 生成按钮 | 1. 按钮文字为 “开始生成故事”，默认可点击；2. 点击后，按钮暂时禁用（文字变为 “生成中...”），防止重复提交；3. 生成失败或成功后，按钮恢复可点击状态 | 1. 点击后无重复提交现象；2. 生成过程中按钮状态变化清晰 |

#### 2.2.2 AI 生成内容展示

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 需求点 | 详细描述 | 验收标准 |
| 加载提示 | 点击 “开始生成” 后，显示 “AI 正在生成故事...（预计 10 秒内完成）” 提示，搭配简单加载动画（如旋转图标） | 提示文字清晰，动画不卡顿 |
| 内容展示 | 1. AI 生成完成后，隐藏加载提示，以段落形式展示故事内容（文字居中对齐，行间距 1.5 倍）；2. 内容中无明显格式错乱（如多余空格、换行异常） | 1. 加载提示能正常隐藏；2. 文字排版美观，无格式问题 |
| 生成失败处理 | 1. 网络错误：提示 “网络不稳定，请检查网络后重试”；2. AI 接口错误：提示 “故事生成失败，请稍后再试”；3. 所有错误提示旁提供 “重新生成” 按钮 | 1. 错误场景覆盖全面；2. 点击 “重新生成” 后，能再次触发生成流程 |

### 2.3 交互式体验

#### 2.3.1 剧情分支选择

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 需求点 | 详细描述 | 验收标准 |
| 分支展示时机 | 每段故事生成完成后（约 200 - 300 字），在内容下方显示 2 - 3 个剧情分支选项 | 无提前或延迟展示的情况 |
| 分支选项设计 | 1. 每个选项为按钮样式，文字为剧情选择（如 “A. 打开神秘盒子探索”“B. 悄悄离开房间”）；2. 选项间间距一致，默认可点击；3. 点击某一选项后，该选项暂时高亮（如边框变为主题色），其他选项禁用 | 1. 选项文字清晰，无歧义；2. 点击后状态变化明显，无重复选择问题 |
| 分支生成逻辑 | 点击选项后，触发新的 AI 生成：1. 隐藏当前分支选项；2. 显示 “生成后续剧情...” 提示；3. 生成完成后，在原有内容下方追加新内容，重新显示新的分支选项（最后一段内容无分支，提示 “故事已结束”） | 1. 内容追加无覆盖原有内容；2. 最后一段内容无分支，提示准确 |

#### 2.3.2 故事进度管理

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 需求点 | 详细描述 | 验收标准 |
| 自动保存 | 1. 故事创建成功后，自动保存 “主题”“风格”“长度” 参数；2. 每次选择分支、生成新内容后，自动保存当前故事全文；3. 保存失败时，提示 “进度保存失败，请重试”（仅在失败时提示，成功不提示） | 1. 刷新页面或重新打开后，能恢复之前的故事内容；2. 保存失败提示准确，无频繁误报 |
| 进度显示 | 1. 在故事阅读页顶部显示进度（如 “已完成 30%”），根据已生成内容长度与选择的 “故事长度” 计算（短：200 字为 100%，中：500 字为 100%，长：1000 字为 100%）；2. 进度以 “百分比 + 进度条” 形式展示 | 1. 进度计算准确（如生成 200 字短故事时，进度为 100%）；2. 进度条能实时更新 |
| 继续编辑 | 从 “我的故事” 列表点击故事记录后，能直接跳转到该故事的阅读页，加载最新保存的内容和进度 | 无内容丢失或进度错乱的情况 |

### 2.4 分享功能（简化版）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 需求点 | 详细描述 | 验收标准 |
| 分享按钮 | 在故事阅读页顶部提供 “分享故事” 按钮，图标为分享图标（如 Font Awesome 的 share 图标） | 按钮位置明显，无遮挡 |
| 生成分享链接 | 1. 点击 “分享” 后，生成唯一的分享链接（格式如 “<http://xxx.com/share/>故事 ID”）；2. 显示 “链接已复制到剪贴板” 提示；3. 分享链接有效期与故事保存周期一致（永久保存，除非用户删除故事） | 1. 每次点击生成的链接唯一；2. 提示后，粘贴到浏览器能正常访问 |
| 分享页权限 | 1. 非登录用户访问分享链接，能查看故事全文（包括所有分支内容），但无法点击分支选项（选项按钮禁用，提示 “仅创作者可编辑故事”）；2. 分享页顶部显示 “[用户名] 的故事”（不显示用户名的邮箱） | 1. 非登录用户无编辑权限；2. 展示信息准确，无隐私泄露（如不显示邮箱） |

## 三、非功能需求

### 3.1 性能需求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 需求点 | 详细描述 | 验收标准 |
| 页面加载速度 | 所有页面（登录页、注册页、首页、故事页）加载时间≤3 秒（在普通家庭网络环境下，网速≥10Mbps） | 使用浏览器开发者工具检测，加载时间无超过 3 秒的情况 |
| AI 生成响应时间 | 从点击 “开始生成” 或分支选项，到内容展示完成，时间≤10 秒；超过 5 秒时，额外提示 “生成稍慢，请耐心等待” | 90% 以上的生成操作能在 10 秒内完成；超时提示时机准确 |
| 并发支持 | 支持至少 3 名用户同时在线操作（如同时注册、生成故事），无卡顿或崩溃 | 3 人同时操作时，所有功能正常，无接口超时或数据库报错 |

### 3.2 易用性需求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 需求点 | 详细描述 | 验收标准 |
| 操作流程 | 核心流程（注册→登录→创建故事→选择分支）步骤≤5 步，每步操作目标清晰（无模糊引导，如不出现 “下一步” 这类无明确意义的按钮） | 让从未使用过的测试者操作，能在 5 分钟内完成核心流程 |
| 交互反馈 | 1. 按钮点击：点击后有视觉反馈（如颜色变浅、边框变化）；2. 输入错误：实时提示（如输入无效邮箱时，立即在输入框下方显示提示，不延迟）；3. 操作成功：重要操作（如注册、保存进度）成功后，有明确提示（如弹出提示框） | 1. 所有可点击元素有交互反馈；2. 错误提示无延迟（≤1 秒）；3. 成功提示不遗漏关键操作 |
| 界面设计 | 1. 按钮、输入框尺寸适中（按钮高度≥40px，输入框高度≥36px，便于点击）；2. 文字清晰（字体大小≥14px，对比度≥4.5:1，符合无障碍标准）；3. 核心功能按钮（如 “开始生成”“选择分支”）用主题色突出，与普通按钮区分 | 1. 在 13 寸屏幕上，所有交互元素便于操作；2. 文字无模糊或看不清的情况；3. 核心按钮视觉突出，无混淆 |

### 3.3 兼容性需求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 需求点 | 详细描述 | 验收标准 |
| 浏览器支持 | 支持 Chrome 最新版、Edge 最新版、Safari 最新版（暂不支持 IE 浏览器） | 在上述 3 种浏览器中，所有功能正常，无样式错乱或功能失效 |
| 屏幕适配 | 支持 13 寸及以上屏幕（分辨率≥1366×768），页面内容居中显示，无横向滚动条（特殊场景如故事内容过长，允许纵向滚动） | 在 13 寸屏幕（1366×768）和 15 寸屏幕（1920×1080）上，页面布局正常，无横向滚动 |

### 3.4 安全性需求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 需求点 | 详细描述 | 验收标准 |
| 密码存储 | 用户密码加密存储（使用 bcrypt 或类似加密算法，不存储明文密码） | 查看数据库，用户密码字段为加密后的字符串，无明文 |
| 防重复提交 | 1. 注册、登录、生成故事等按钮，点击后暂时禁用（直到操作完成或失败）；2. 禁止通过手动输入 URL 访问需要登录的页面（如未登录时访问 “个人中心”，强制跳转至登录页） | 1. 无重复提交导致的异常（如重复注册同一用户）；2. 未登录用户无法绕过登录访问受限页面 |
| 数据校验 | 1. 前端输入校验（如邮箱格式、密码长度）；2. 后端二次校验（即使前端绕过校验，后端仍会验证数据合法性，不直接信任前端数据） | 1. 前端输入错误时，后端不会接收无效数据；2. 手动构造非法请求（如通过 Postman 提交不符合格式的注册数据），后端会返回错误提示 |

## 四、优先级与范围界定

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 优先级 | 定义 | 包含功能 |
| P0（必须实现） | 无此功能则 Demo 无法正常演示核心流程 | 用户注册登录、个人中心（我的故事列表）、故事创建与 AI 生成、剧情分支选择、进度自动保存、简化版分享 |
| P1（尽量实现） | 提升用户体验，但无此功能不影响核心流程 | 故事列表排序（按进度 / 按风格）、生成内容复制功能（允许用户复制故事文字）、分享页点赞（仅显示点赞数，不做用户关联） |
| P2（Demo 版不实现） | 非核心功能，可留待后续版本迭代 | 用户头像设置、故事分类（用户自定义标签）、评论功能、多语言支持、移动端适配 |

## 五、验收标准（Demo 版通过条件）

1. **功能完整性**：P0 级需求全部实现，无核心功能缺失；
2. **流程通畅性**：能完整走通 “注册→登录→创建故事→选择 3 次分支→在个人中心继续编辑” 流程，无卡顿或崩溃；
3. **稳定性**：连续操作 30 分钟（包括生成故事、切换页面、分享链接），无功能失效或数据丢失；
4. **易用性**：邀请 2 名从未接触过该项目的测试者，能在 5 分钟内独立完成 “创建故事并选择 1 次分支” 操作；
5. **安全性**：密码加密存储，未登录用户无法访问受限页面，无明显安全漏洞（如 SQL 注入、明文密码泄露）。

## 六、附录：术语说明

|  |  |
| --- | --- |
| 术语 | 说明 |
| AI 接口 | 指调用外部大语言模型的接口（如 OpenAI API、百度文心一言 API），用于生成故事内容 |
| 进度保存 | 指将用户的故事参数、内容、分支选择记录存入数据库，便于后续继续编辑 |
| 分享页 | 指通过分享链接访问的页面，仅提供故事查看功能，不支持编辑 |
| P0/P1/P2 | 需求优先级标识，P0 为最高优先级，必须实现；P2 为最低优先级，Demo 版可不实现 |

（注：文档部分内容可能由 AI 生成）