

《台球大师之路》应用设计方案

软件功能结构概览

- **首页/任务页**：显示每日训练任务关卡和进度。通过关卡地图或列表形式展示任务内容（如持杆、瞄准、走位练习等），完成当前级别后解锁下一关。
- **训练任务页**：进入单个任务后，展示练习目标、示范动画或文字说明、计时器/计数器等。练习完成后自动记录成绩（命中率、用时等）。
- **反馈页面**：每次任务完成后，系统立即给出综合评价（如星级评分或文字评论），并展示获得的积分、达成的徽章/称号、当前连胜天数等激励信息¹²。同时调用 ChatGPT API，根据用户本次练习数据生成个性化总结和建议。
- **练习历史页**：以日历或列表形式展示用户历次训练记录，包括已完成的任务、成绩数据、获得的勋章和连续打卡天数等。用户可查看进度统计（如本月总得分、本周练习次数等）。
- **练习记录/日记页**：用户可在此记录每日练球心得，文字描述练习体验和收获，并可上传练习照片或示范图。记录可公开或保密保存，以便随时回顾和分享成果。
- **个人档案页**：展示用户等级、累积积分、已获称号、连续打卡天数、个人头像等信息，并提供设置选项。

任务训练内容分级表

根据《王孟南张镇辉台球教学》及配套练习资料，训练内容由浅入深逐级递进。基础教程强调正确握杆姿势和瞄准方法³⁴，我们将训练内容分为如下等级：

训练等级	主要内容	具体练习示例
入门级	握杆与站姿、基本瞄准	— 学习正确的握杆姿势和身体站位 ³ ； — 简单直线击球练习（白球和目标球成一直线）； — 前停击球（准心击球后白球立即停止）。
初级	基本走位与控球	— 下旋（拉杆）和顺旋（推杆）练习； — 白球定点练习（停杆）以掌握力量和位置控制； — “鬼球”瞄准练习：在母球预期击打点放置示意球训练瞄准 ⁴ ； — 短距离前进跟进练习（入袋后白球向前移动固定距离）。
中级	侧旋杆法与简单组合球	— 侧向英式杆（左旋/右旋）练习； — 斜线击球和库边反弹角度练习； — 两球组合球练习（母球连续击打两个目标球）； — 定杆(stun)练习，培养白球水平/稳定走位能力。
高级	高阶控球与实战训练	— 精确控制白球走位：不同力量下的stun/stun follow练习，验证相同打点下白球走位距离 ⁵ ； — 桌角球和加塞球练习； — 三球或多球连击策略练习； — 模拟实战课题（复杂球局的解决方法）。

激励系统机制说明

本应用采用游戏化激励设计，增强用户参与和持续练习动力。每完成一个训练任务，即奖励用户体验积分和虚拟道具或徽章，提升用户等级和称号¹；例如，累计一定积分可晋升段位或解锁个性头衔。系统还会记录用户的连续练习天数(连胜)，并通过可视化动画提醒延续连胜优势，鼓励养成每天练习的习惯²。此外，完成特定目标（如达成连胜一周、连续完成某个系列任务）可获得额外奖励。通过及时的正向反馈和成就感（积分榜、徽章展示等），激励体系引导用户沿指定方向成长¹。

用户练习记录方式

应用提供“练习日记”功能，帮助用户记录训练过程与心得。用户可以在练习后填写文字总结，如今天练习了哪些内容、命中率情况、自我评价与改进点等；还可以上传现场练球的照片或示范图（手机拍摄），为日后回顾和比较提供直观参考。所有记录按日期归档，并与训练历史关联，用户可随时编辑或删除。通过图文并茂的日志记录方式，用户能反思练习效果，提高学习动力。

技术实现建议

- **前端框架**：可使用现代前端框架如 React 或 Vue.js 构建界面（推荐使用 React + Next.js 组合，Replit 平台已支持零配置启动 Next.js 应用⁶）。采用组件化开发，实现任务列表、进度条、日历、表单等界面元素。使用响应式布局保证移动端和桌面端体验。
- **后端与数据库**：后端可使用 Node.js（配合 Express 或 Next.js API 路由）实现业务逻辑。数据存储方面，Replit 提供内置的托管 SQL 数据库（基于 PostgreSQL 15 的无服务器数据库）⁷，可用于保存用户信息、任务成绩、日志记录等。对于用户练习照片，可使用 Replit 的对象存储或第三方云存储服务进行文件保存。
- **ChatGPT 接入**：通过 OpenAI 的 ChatGPT API 实现个性化练习总结。开发者注册 OpenAI 账号并获取 API Key，后端通过 HTTPS 请求（或使用官方 SDK）调用 `gpt-3.5-turbo` / `gpt-4` 模型⁸。每当用户完成练习，可将成绩数据作为系统提示发送给 GPT，生成定制化反馈。注意将 API 密钥保存在环境变量中，并在服务器端调用，避免泄露。
- **部署与工具**：整个项目可直接在 Replit 平台开发和部署。Replit 可一键部署全栈 React/Next.js 应用⁶，并提供实时预览。团队可利用 Replit 内置版本控制和协作功能。前端可选用 UI 组件库（如 Tailwind CSS 或 Ant Design）加速界面开发。定期备份数据库并监控使用情况，保证应用稳定运行。

参考资料： 专业台球教学文献及教程³⁴；用户激励与游戏化设计研究¹²；Replit 平台开发文档⁶⁷；OpenAI ChatGPT API 接入指南⁸。

1 纯干货！如何利用激励体系提升用户粘性 | 人人都是产品经理

<https://www.woshipm.com/pd/5847644.html>

2 The Duolingo Streak Uses Habit Research to Keep You Motivated

<https://blog.duolingo.com/how-duolingo-streak-builds-habit/>

3 4 5 台球基础教程 | Alex LEE's Blog

<http://saili.science/billiards-tutorial/>

6 Replit — Repl.it ♥ React

<https://blog.replit.com/react>

7 Replit Docs

<https://docs.replit.com/cloud-services/storage-and-databases/sql-database>

8 深入探索ChatGPT API：如何集成AI对话功能_ai虚拟聊天集成api接口-CSDN博客

<https://blog.csdn.net/jaioyfpo/article/details/142333295>