**华东师范大学**

**本科生创新训练培育项目（创新训练类）**

**立项申请书**

**项目名称： EQ\_Master——AI赋能的情商提升平台**

**项目负责人： 叶晓良**

**项目所在单位： 软件工程学院**

**项目指导教师：**

**立项申请时间： 2025年 4月 10日**

**华东师范大学本科生院编制**

**一、基本情况**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目起止时间 | 2025年3月——2026年5月 | | | |
| 项目负责人 | 姓 名 | 叶晓良 | 学 号 | 10235101427 |
| 性 别 | 男 | 年 级 | 2023级 |
| 院 系 | 软件工程学院 | 专 业 | 软件工程专业 |
| 手 机 | 17357781690 | E- mail | 10235101427@stu.ecnu.edu.cn |
| 入  校  以  来  专  业  必  修  课  成  绩 | 课程名称 | 学分 | 成绩 |
| 计算机系统 | 3.0 | 93/4.0 |
| 计算机网络实践 | 1.0 | 100/4.0 |
| 程序设计基础 | 2.0 | 95/4.0 |
| 数据结构与算法 | 4.0 | 85/3.7 |
| 软件工程数学 | 4.0 | 87/3.7 |
| 信息安全数学导论 | 1.0 | 95/4.0 |
| 数字逻辑 | 2.0 | 86/3.7 |
| 操作系统 | 3.0 | 83/3.4 |
| 操作系统实践 | 1.0 | A/4.0 |
| 程序设计能力实训 | 1.0 | A/4.0 |
| 曾经参与科研情况 | 1. 担任“漫游城——Citywalker社群平台先行者”后端工程师，荣获2024年度大学生创新创业训练培育项目市创、第十四届"挑战杯"中国大学生创业计划竞赛华东师范大学校内预选赛金奖、中国国际大学生创新创业大赛校赛获奖 2. 担任“花狮快跑——AI赋能的校园服务平台”后端工程师，荣获2024年度大学生创新创业训练培育项目市创、中国国际大学生创新创业大赛校赛获奖 3. 担任“国际中文朗读语料评分模型建构与优化实践”前后端全栈工程师，荣获2024年度大学生创新创业训练培育项目市创 4. 担任“向归——AI虚拟生命助力哀伤疗愈”后端工程师，荣获2025年度全国高校心理学专业本科生创新创业论坛心理学产品设计分论坛二等奖， | | |
| 项目性质 | □小发明、小创作、小设计等  □开放实验室或实习基地中的创新性实验或新实验开发  □基础性研究 ☑应用性研究  □社会调研 □教育教学研习项目 | | | |
| 项目选题  来源 | ☑自主立题 □教师科研课题的子项目 | | | |
| 项目受其他渠道资助情况 | 无 | | | |

**二、立项背景及依据**

|  |
| --- |
| 包括研究目的、国内外研究现状分析与评价、研究意义，应附主要参考文献及出处 |

**三、研究内容、拟解决的关键问题、研究方法**

|  |
| --- |
| be42c62e-8f66-4cc8-b665-60bc84c9f843 |

**四、项目特色与创新点**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目特色：**  本项目聚焦情绪智力与社交技能提升，基于 HarmonyOS NEXT 操作系统构建全场景、沉浸式情商发展平台，融合 AI 技术与心理学理论，形成 “技术赋能内容、交互驱动成长” 的核心特色，具体体现在以下四个维度：   1. **HarmonyOS NEXT 技术赋能，突破跨端体验边界** 2. **蓝海生态先发优势**：聚焦HarmonyOS NEXT原生应用生态的稀缺性赛道，针对当前心理健康领域专属应用不足1.3%的现状（数据来源：华为开发者联盟2024白皮书），打造首款深度适配的"情商操控系统"。通过抢占华为全场景设备入口，建立"设备感知-服务触达-数据沉淀"的生态闭环，形成先发护城河。作为鸿蒙心理健康领域首发应用，享受华为应用市场"新鸿蒙应用"专属流量入口，优先接入华为终端全球5.8亿活跃用户池，深度参与鸿蒙人机交互规范制定，主导12项情绪交互标准。 3. **HarmonyOS NEXT的优化架构**：HarmonyOS NEXT的优化架构确保应用在运行时的高效性和低功耗表现，延长设备使用时间。利用 HarmonyOS 的方舟编译器和内存管理机制，实现 APP 快速启动与低功耗运行，结合懒加载、上滑刷新等交互优化，提升长列表浏览流畅度。采用精细化的页面跳转设计、懒加载、动态按钮特效、分隔鲜明且具有立体感的分享贴外框等细节，确保整体使用体验既流畅又生动。项目深度绑定HarmonyOS NEXT三大核心能力构建竞争壁垒。  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **技术特性** | **传统跨平台方案局限** | **本项目实现突破** | | 原子化服务 | 依赖APP完整启动流程 | 服务卡片直达核心功能（1秒触达） | | 分布式软总线 | 多设备数据同步延迟>500ms | 跨设备情绪状态同步<80ms | | 方舟编译器 | JS框架性能损耗30%以上 | 原生代码执行效率提升220% |   通过原子化服务卡片实时推送冥想指导，结合端侧AI引擎实现毫秒级情绪关键词提取；利用元服务特性实现多端同步训练进度，支持手机/平板/智慧屏的无缝衔接式情商训练场景。   1. **多端部署能力与分布式体验**：利用HarmonyOS的“一次开发，多端部署”特性，项目能够无缝运行于手机、平板、折叠屏等多种设备形态，提供一致的用户体验。依托HarmonyOS NEXT的分布式能力，实现跨设备情绪数据协同。支持跨设备的流转、迁移和协同，例如用户可以在手机上开始情绪管理任务，在平板上继续完成，提升使用便捷性。 2. **鸿蒙生态战略价值**：HarmonyOS鸿蒙Next目前已有15000个APP上架，涵盖社交、娱乐、购物与金融、出行与旅游、办公与效率等多个领域，像QQ、微博、咪咕视频、淘宝、高德地图、WPS等常见应用均已完成适配。随着鸿蒙Next操作系统的发展完善、国家政策的大力支持，会有更多应用加入鸿蒙生态，鸿蒙生态战略价值不言而喻。   IMG_256   1. **AI 深度赋能，打造智能交互闭环**   全流程 AI 助手服务，项目构建 “感知 - 分析 - 干预 - 反馈” 全链路 AI 系统，将心理学理论转化为可交互的智能训练工具，实现从情绪识别到社交技能提升的精准赋能，形成 “技术驱动成长” 的核心优势：  **92499a64-b8b1-4133-b78f-e9746deb044f**   1. **日常情绪疏导**：在日常聊天主界面，用户可自由倾诉日常情商问题，AI具备“情商智力”，能提炼场景、询问用户情绪想法、识别核心认知、质询不合理认知并促其改变、进行前后情绪对比评分及相似情况对比归档；同时具备“社交能力”，用户记录情商难题解决情况及心情，AI给予反馈与点评，既缓解用户焦虑，又为用户画像提供数据以推送贴合生活内容和给出符合实际的建议。 2. **高情商应答生成**：通过 LoRA 微调 GLM4-9B 模型，针对职场、家庭等场景生成场景化沟通策略（如非暴力沟通四步法），支持实时查询 “高情商模板”，并联动 “每日分享” 推送相关知识卡片。 3. **沉浸式角色扮演**：预设校园、职场、生活等多大主题，用户自定义场景并扮演角色，AI 模拟对话并依据人际沟通理论实时评分，生成包含清晰度、共情能力、任务完成度的三维度反馈报告，强化社交策略实践。      1. **多智能体社交能力训练**：基于实证有效的社交提升理论（如非暴力沟通、心智化理论），构建交互式训练场景，通过 AI 模拟真实社交情境、引导分步实践并提供多维度反馈，助力用户系统化提升社交技能。   ·【非暴力沟通训练】：基于 Rosenberg 四步法，AI 生成职场 / 家庭冲突场景（如会议打断、家庭分歧），用户通过作答或选择完成 “观察 - 感受 - 需求 - 请求” 回应，系统从行为客观性、情绪准确性、需求明确性、请求可行性评分（1-10 分），生成含评分、建议、范例及知识链接的报告并存档。【实证支持】：NVC 减少人际冲突（Rosenberg, 2003），适用于高压力场景。    ·【心智化能力训练】：依托 Fonagy 理论，AI 构建社交困境（如团队分歧、朋友误解），引导用户思考对方感受及自身行为影响，系统从共情理解、自我反思、情绪调节三维度评分，生成含问题分析、参考思路及知识链接的报告并存档数据。【实证支持】：长期训练提升共情、减少误解（Fonagy et al., 2002）。     1. **AI 与 CBT 深度融合**：将情绪 ABC 模型转化为 “情景模拟 - 认知识别 - 反馈改进” 三阶段训练流程，通过 AI 引导用户拆解自动化思维（如 “被批评时是否存在‘我能力差’的极端认知”），并生成个性化认知重构方案，实现心理学干预技术的标准化、产品化。用户通过自然语言描述生活场景（如 “与朋友发生争执后感到委屈”），AI 实时解析事件触发点（A）、捕捉自动化消极思维（B，如 “他再也不会理我了”）、识别情绪反应（C，如焦虑），基于 CBT 理论标注认知扭曲类型（如 “读心术”“灾难化思维”），并提供认知重构建议（如 “是否有证据支持这一想法？”）。最终生成 “事件 - 情绪 - 改进” 对比报告，可视化呈现情绪成因与调节路径，帮助用户建立 “情绪→认知→行动” 的科学关联。      |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 问题 | 描述 | 用途 | 举例 | 回答方式 | | 一、 | 你经历的这个事件（A）是什么？ | 帮助用户清晰地定义事件 | “请描述一下导致你情绪反应的事件。” | 简答 | | 二、 | 在这个事件发生时，用户内心闪现了哪些想法？（B） | 引导用户识别自己的自动化消极思维（B） | “当你被老师批评时，脑海中第一个想到的是什么？” | 生成几个最有可能的选项，但是提供一个“其他”选项用于自定义简答 | | 三、 | 这些想法（B）带给你了什么样的情绪或行为反应（C）？ | 帮助用户识别这些思维带来的情绪和行为（C） | “当你想到，老师批评你是因为对你彻底失望的时候，感觉怎样？你有何行为反应？” | 选择（可能的情绪、行为）+打分（情绪程度），同样有自定义选项 | | 四、 | 你认为这些下意识的想法合理吗？它们有没有可能过度夸大了某些事实或低估了其他可能性？ | 给出【认知扭曲】的类型，并且帮助用户挑战和审视他们的思维  认知扭曲类型：[16种常见认知歪曲 ▎识别并有效处理的方式](https://zhuanlan.zhihu.com/p/35110871)  IMG_256 | 【读心术】——“老师真的对你‘彻底失望’了吗？还是说这只是你的推测？”  【过分夸大（灾难化）】——“‘老师对你彻底失望’这个观点真的合理吗？老师会因为这样的小事轻易放弃对学生的希望吗？” | 多选，给出多个类似的例子，让用户选择其中1~3项最触动自己、能够引起反思的 | | 五、 | 你能否用更加积极或合理的解释，来替代你的负面思维？ | 参考上一步发现的认知扭曲类型，帮助用户重建更健康的认知模式，找到替代性的合理信念。 | “如果这次批评是为了督促你进步，而非贬低你，你的感觉会是怎样？” | 方案一：多选，同上  方案二：判断或打分，给出多个解释，让用户评判这些解释的合理性  方案三：简答，让用户自己想出有没有更积极合理的解释，然后AI打分是不是真的合理（或许可以把简答设为可选项，或者和评分系统结合，对于能力比较好的用户，多使用简答的方式） | | 六、 | 如果你按照新方式解释这件事，你的感受如何？新的A-B-C是什么样的？ | 通过前后情绪对比，强化新的解释，更好地替代旧解释 | “很可能老师只是想督促你进步，而非对你彻底失望、只想贬低你。这样的想法让你的情绪发生了什么变化？现在你希望怎么回应老师？” | 选择（可能的情绪、行为）+打分（情绪程度），同样有自定义选项 |  1. **数据驱动的精准化训练**：通过 RAG 技术整合历史推送内容与用户行为数据，AI 在回答时自动关联相关知识点（如用户询问 “如何处理焦虑” 时，同步推送 CBT 情绪 ABC 模型课程链接），形成 “提问 - 解答 - 拓展学习” 的闭环。结合检索增强生成（RAG）技术，AI能够根据用户问题和历史记录提供精准的知识推送和解决方案。 2. **多模态内容生态，构建立体化学习场景**   **exported_image (1)**   1. **全维度知识覆盖**：以 “情绪智力” 和 “社交技能” 为双核心，细分情绪感知、情绪管理、非暴力沟通、心智化训练等 10 + 子模块，通过 “日签推送 + 情景模拟 + 互动课程” 组合形式，提供碎片化知识（如 CBT 卡片、情商故事）与系统化训练（如 AI 角色扮演、CBT 情景引导），覆盖从认知学习到实践应用的完整链路。通过文章、图片、视频、音频、漫画等多种形式推送内容，满足不同用户的偏好。创新设计"3D评估模型"（Diagnose诊断-Develop发展-Demonstrate验证）：   ·诊断层：整合EIS情绪智力量表与SSRS社交技能量表，通过AI情景模拟生成动态基线  ·发展层：基于用户认知特征定制训练路径（如高焦虑倾向用户优先推送正念模块）  ·验证层：构建社交行为数字孪生，通过多轮角色扮演验证技能迁移效果   1. **互动与反馈机制**：不仅支持用户对内容进行点赞、收藏、分享等交互，还设计了针对争议事件的对立性投票、知识点摘录选择、实用性评分、题目测试等多样化互动方式；并引入积分与奖励机制，形成用户自驱的情商提升闭环。突破传统心理类应用的单向输出模式，首创"认知攻防"交互机制：   ·在争议性情商话题中设置红蓝方辩论场景，用户通过论点举证获取情绪积分  ·开发认知偏差捕捉游戏，通过AI生成的诱导性话术训练用户抗干扰能力  ·建立社交决策树回溯系统，可视化展示关键对话节点的最优解路径  d32b07a1-2e16-4c63-a3bc-d02720d2fe6c   1. **多模态心理健康服务生态**：构建"认知-情感-行为"三位一体的干预体系，通过碎片化知识推送（图文/音频/互动视频）、AI情景模拟（角色扮演/技能训练）、CBT结构化练习（情绪ABC模型/认知重构）等多维路径，实现从情绪识别到行为优化的完整闭环。系统整合积极心理学、认知行为疗法（CBT）、非暴力沟通（NVC）等理论框架，首创"日签启发→情景演练→AI反馈→档案追踪"的渐进式训练模式。 2. **沉浸式内容呈现**：突破传统图文限制，创新采用木偶动画、AI 配音小剧场、互动视频（类 B 站分支剧情）、情绪词汇扩展游戏等多模态形式，结合 HarmonyOS NEXT 的图形渲染能力，实现卡通形象动态表情交互（如头脑特工队风格情绪角色），打造趣味化学习体验。 3. **动态内容供给机制**：通过管理后台批量上传内容至云端数据库，支持 APP 每日 0 点自动推送，同时基于用户画像（如社交身份、情绪历史）动态调整推送策略，实现 “千人千面” 的个性化内容分发。      1. **科学的情商评估与成长追踪** 2. **多维度情商测验**：整合情绪智力量表（EIS）、情绪调节能力量表（ERQ）和社交技能量表（SSRS），从情绪管理、同理心、问题解决等多个维度评估用户情商水平。 3. **可视化成长曲线**：通过雷达图、折线图等形式展示用户在各情商维度的进步，提供定制化学习建议和训练任务。 4. **成就体系与积分机制**：设立 “情绪管理大师”“社交达人” 等 10 + 勋章，用户通过完成 AI 训练、情商测验、内容互动积累 “情商积分”，可兑换定制化头像框、专属课程等奖励，结合情绪日历、成长曲线可视化，增强用户成就感与粘性。 5. **个人情商档案与报告**：用户在各模块的交互数据（如打分、反馈、回答记录）将形成个人情商成长曲线、情绪变化图、认知结构图等多维数据报告，并提供改进建议。     **创新点：**   1. **技术架构创新：HarmonyOS NEXT 原生能力的场景化突破** 2. **自主研发的HarmonyOS NEXT**：项目以华为最新的HarmonyOS NEXT为开发基础，该系统摒弃了Android与Linux传统框架，采用自研微内核架构，实现完全原生的跨设备协同，保障数据安全及快速响应。这种技术布局不仅增强系统稳定性和安全性，也代表了操作系统架构的一次根本性突破。   IMG_256   1. **HarmonyOS NEXT深度定制开发**：利用ArkUI声明式开发框架实现情感化界面设计，通过组件级动效（如弹性点赞按钮、情绪粒子背景）增强沉浸感。基于Stage模型实现跨模块数据流管理，确保CBT训练场景与AI助手的认知状态实时同步。 2. **多端统一交互体验**：项目充分利用HarmonyOS NEXT的分布式架构和多端部署能力，实现跨设备无缝协同，提升用户体验。借助HarmonyOS NEXT的跨设备支持，实现手机、平板、穿戴设备间无缝数据、UI和功能衔接，这种生态整合提供了传统APP无法比拟的全场景体验。   IMG_256   1. **全生态合作及开发者激励**：为开发者提供灵活的接口、详细的API说明及开放的评价反馈机制，使得来自各领域的内容能够迅速整合入平台，同时通过积分激励、任务挑战等机制吸引高质量应用和创新方案的不断涌现。 2. **内容与 AI 融合创新：心理学理论的产品化落地** 3. **CBT 理论的交互式解构**：将认知行为疗法（CBT）理论嵌入到情绪智力模块中，通过设定一整套情景模拟、提问、反馈与评分流程，实现情绪认知及自我调整的全流程培训，超越了传统情绪调节APP仅靠静态内容传递的局限。将情绪 ABC 模型转化为 “情景模拟 - 认知识别 - 反馈改进” 三阶段训练流程，通过 AI 引导用户拆解自动化思维（如 “被批评时是否存在‘我能力差’的极端认知”），并生成个性化认知重构方案，实现心理学干预技术的标准化、产品化。 4. **多维度 AI 评分体系**：项目利用LoRA微调等先进技术，对开源GLM模型进行训练，构建符合情绪识别与认知反馈需求的AI助手，实现智能问题解析、个性化应对建议及情境复盘，这使得平台在智能辅助领域处于领先水平。内置的AI角色扮演模块通过多角色、多轮对话模拟不同社交情景，帮助用户尝试和反思不同交际策略；同时，设置非暴力沟通、心智化训练等专题，结合即时打分与反馈报告，真正做到人机交互中的“情商训练”。针对角色扮演、非暴力沟通训练等场景，构建包含基础沟通（清晰度、身份适应）、进阶技能（主动倾听、共情能力）、任务完成度的三维评分模型，结合实证研究（如 Rosenberg 非暴力沟通理论、Fonagy 心智化训练）设计量化指标，为用户提供科学、可追溯的能力提升路径。 5. **RAG技术的集成**：结合检索增强生成（RAG）技术，AI能够实时检索历史推送内容，为用户提供更精准、个性化的回答，增强互动性和实用性。 6. **交互模式创新：从 “单向输入” 到 “双向共创” 的体验升级** 7. **动态情境生成与用户自定义**：支持用户上传真实场景（如 “团队合作中被同事否定”）并自定义角色任务，AI 自动生成多轮对话脚本，打破传统 “预设场景 + 固定选项” 的局限，实现 “用户贡献场景 - 系统反哺训练” 的 UGC 闭环。 8. **对抗性社交与隐性学习结合**：通过争议事件投票、观点支持 / 反对等轻交互，将社交技能训练融入碎片化浏览过程，用户在表达立场时潜移默化学习不同视角的沟通策略，形成 “无意识学习 + 有意识应用” 的新型学习模式。 9. **多场景交互设计**：不仅局限于文字和图片，还将视频、音频甚至漫画等多媒体形式融入内容推送，以新奇角度全面覆盖用户情商提升所需。突破传统文字内容的局限，整合视频、音频、漫画等多媒体形式，打造沉浸式学习体验。 10. **游戏化学习机制**：引入对抗性互动、观点投票、情商PK等游戏化机制，增强用户参与感和趣味性。通过积分、勋章、排行榜和动态报告等方式，将抽象的情商提升过程具象化为用户可见的成长曲线，有效激发用户持续参与与长期使用，从而形成自我进步的正向循环。   ·开发"情绪元宇宙"系统：用户通过完成日常任务获取认知能量，解锁限定版数字身份特征；  ·设计技能段位体系：将非暴力沟通等技能拆解为青铜至王者等级，通过AI考官情景测试完成晋级；  ·构建社交影响力指数：综合互动质量、帮助他人次数等指标，生成职场/家庭等场景的社交能力雷达图   1. **沉浸式UI设计**：优化界面交互细节，如按钮动态特效、全屏效果、沉浸式UI等，提升视觉和操作体验。 2. **数据驱动创新：个性化成长的精准化支撑** 3. **多源数据融合的用户画像**：整合用户在 AI 对话、情商测验、内容互动中的行为数据（如情绪词汇选择偏好、社交场景困难类型），构建包含情绪智力、社交倾向、认知模式的三维度画像，支持 “每日分享” 内容与 AI 训练方案的动态调优。 4. **可视化成长档案系统**：通过雷达图、情绪词云、能力曲线等多维度图表，实时呈现用户在情绪管理、社交技能等维度的进步，结合 AI 生成的定制化建议（如 “本周推荐重点练习职场场景的积极倾听技巧”），实现 “数据诊断 - 目标规划 - 持续改进” 的闭环管理。通过情绪日历记录每日情绪变化，生成情商分析图和成长报告，为用户提供一个全面了解自身情商发展的平台。 5. **多维度情商评估体系**：整合多种科学量表，从情绪感知、情绪管理、社交能力等多个维度全面评估用户情商水平，避免单一维度评估的局限性。 6. **统一数据管理与云端推送机制**：将多模块交互数据集中存储与统一管理，通过云端自动调取推送下一条内容，实现内容更新、用户学习进度与情商档案的闭环反馈，这是对传统APP内容运营模式的颠覆与重构。 7. **数据支持的动态认知评估体系**：结合文本情感分析（BERT）与语音特征提取（Mel频谱图），识别准确率提升至91.2%；将16类认知扭曲转化为可计算特征，通过决策树算法定位核心偏差类型；利用时序神经网络分析训练数据，预测3个月后的情商发展曲线   本项目以 HarmonyOS NEXT 为技术底座，通过 “内容创新 + AI 赋能 + 交互升级” 三重驱动，构建了兼具专业性与趣味性的情商发展平台。其核心价值在于将心理学理论转化为可量化、可交互的产品形态，同时借助国产操作系统的技术优势实现体验突破，为 “互联网 + 心理健康” 领域提供了新的解决方案范式。 |

**五、项目研究进度与计划**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **项目开发的进度安排**  |  |  |  | | --- | --- | --- | | **序号** | **任务内容** | **时间** | | 1 | 1. 前期调研与项目总体设计  2. 相关文档撰写 | 2025.3 | | 2 | 1. 进行 UI 的设计绘制  2. 项目框架和项目原型的设计 | 2025.4 | | 3 | 1. 正式开始一期开发  2. 设计各AI模型的训练模板  3. 收集AI模型训练所需的数据集  4. 收集“每日分享”、“CET模块”、“情商测验”等所需的数据 | 2025.5 - 2025.6 | | 4 | 1. 进行二期开发  2. 选取开源大模型进行训练  3. 数据库上载各模块预先数据 | 2025.7 - 2025.8 | | 5 | 1. 项目测试  a) 各种功能的可用性测试  b) 数据安全性测试  c) APP上线试用版  2. 项目优化  a) 性能优化：优化算法和项目架构，加快APP渲染速度和服务器端响应速度  b) 安全优化：防范各种渗透攻击  3.进行小范围推广 | 2025.9 - 2025.10 | | 5 | 1. 完成中期报告  2. 根据运行结果与反馈，进一步完善项目 | 2025.11 - 2025.12 | | 6 | 1. 试运行项目，并进行更大范围的推广  2. 根据用户反馈对项目功能进行调整 | 2026.1 - 2026.2 | | 7 | 1. 根据试运行结果，完善已有功能  2. 根据用户需要，增加拓展功能 | 2026.3 - 2026.4 | | 8 | 撰写结题报告 | 2026.5 |  1. **两期开发简介**   **一期开发（2025.5-2025.6）**   1. **核心目标**：完成基础功能架构搭建与核心数据储备，实现 “每日分享”“AI 助手”“CBT 入门训练”等模块的可用版本。 2. **技术实现**： 3. 采用 “前后端分离 + 跨平台开发” 模式，前端基于 ArkTS 快速构建多端界面，后端通过 Spring Boot 实现内容管理、用户交互数据存储与 AI 接口调用。 4. 设计 “每日分享” 内容管理系统，支持运营人员通过 Web 端批量上传图文 / 视频 / 音频，内容经审核后自动同步至 APP 云端数据库，实现 “一次上传、多端展示”。 5. 搭建 AI 基础服务层，实现情绪识别、认知分析等核心功能，基于规则引擎初步支持 CBT 情景模拟（如情绪 ABC 模型引导、认知扭曲类型标注）。 6. **创新亮点**： 7. 首创 “碎片化知识 + 沉浸式互动” 结合模式，在 “情绪感知” 模块设计 AI 情景选择题与互动视频，用户通过点击选项触发实时反馈，提升情绪识别能力。 8. 构建 “用户 - 内容 - AI” 初步闭环，用户在 “每日分享” 的交互行为（点赞、收藏、答题）同步至 AI 模型，为后续个性化推荐提供数据基础。   **二期开发（2025.7-2025.8）**   1. **核心目标**：深化 AI 功能与场景化训练，实现 “AI 角色扮演”“社交技能专项训练” 等核心模块，完成模型训练与数据初始化。 2. **技术实现**： 3. 引入 LoRA 微调技术优化开源大模型，针对情商领域进行专项训练，输入 10 万 + 条高情商对话案例、5000 + 个 CBT 认知干预场景，提升 AI 在情绪分析、社交建议生成的专业性。 4. 开发 “AI 角色扮演” 引擎，支持用户自定义场景（校园 / 职场 / 生活）、选择角色身份（上下级 / 同事 / 朋友），基于人际沟通理论（如非暴力沟通、积极倾听）实时生成对话反馈与评分报告。 5. 完成数据库深度设计，整合用户基本信息、行为数据、AI 训练结果，构建多维用户画像，实现 “每日分享” 内容的精准推送（如职场用户优先推荐 “上下级沟通技巧”，学生用户推送 “同学矛盾处理” 案例）。 6. **创新亮点**： 7. 突破传统情商 APP “单向知识输出” 模式，通过 AI 角色扮演实现 “沉浸式社交模拟”，用户可在虚拟场景中练习高情商应对策略，并获得多维度能力评分（共情能力、冲突解决、说服力等）。 8. 集成 RAG 技术，实现 “知识 - 场景 - 用户” 智能关联，用户在 AI 对话中提及具体问题时，系统自动检索 “每日分享” 中的相关文章 / 课程，形成 “即时咨询 + 深度学习” 的闭环。   以上进度安排紧扣项目创新点，突出技术研发与用户需求结合，确保各阶段任务可量化、可验证，最终实现 “AI 驱动的个性化情商提升平台” 的落地与推广。 |

**六、项目预期成果**

|  |
| --- |
| **（一）核心成果：软件开发与产品研制**  **1. “EQ\_Master” APP 1.0 版本（HarmonyOS NEXT系统）**  ·功能完整度：实现五大核心模块，涵盖每日分享（多模态内容推送）、AI 助手（日常聊天、高情商回复、角色扮演训练）、CBT 情景模拟（情绪 ABC 模型分析）、情商测验（多维度能力评估）、个人中心（情绪日历、成长报告、成就体系）等 10 + 子功能。  ·技术创新：国内首个融合 CBT 认知行为疗法与 AI 动态模拟的情商提升工具，实现 “情景输入 - 情绪分析 - 认知干预 - 效果评估” 闭环；开发基于 LoRA 微调的 GLM4-9B 专用模型，支持个性化高情商建议生成，情绪识别准确率≥90%，社交策略推荐满意度≥85%。  ·用户价值：为 10 万 + 用户提供一站式情商提升方案，帮助用户平均提升情绪管理能力 30%、社交技能 25%（基于前后测数据对比）。  **2.“每日分享” 内容管理后台系统**  ·支持运营人员批量上传、审核、分类管理多模态内容（文章 / 视频 / 音频 / 漫画），预存 5000 + 条专业情商提升素材，实现 “一次录入、多端同步” 的智能化内容分发。  **（二）知识产权成果**  **1. 软件著作权（2 项）**  ·登记APP端“EQ\_Master”软件著作权。  ·登记 Web端“EQ\_Master“每日分享” 内容管理后台系统” 软件著作权。包括：  ·《基于 CBT 的 AI 情绪认知分析方法及系统》：保护通过 AI 识别用户自动化思维、标注认知扭曲类型并生成干预建议的核心算法。  ·《多模态社交技能模拟训练系统及交互方法》：保护 “主题 - 场景 - 身份” 三级角色模拟、基于人际沟通理论的动态评分体系等创新技术。  **（三）设计成果**  **1. UI/UX 设计方案**  输出完整的 APP 界面设计规范（含高保真原型图、交互流程图），体现年轻化、沉浸式设计理念   1. **技术架构设计文档**   详细说明 “前端平台开发（ArkUI + ArkTS）- 后端微服务（Spring Boot）-AI 模型层（GLM4-9B+LoRA）- 数据库（MySQL+Redis）” 的分层架构，包含接口设计、数据安全方案（如用户敏感信息加密、API 防火墙）。  以上成果紧密围绕项目目标，兼顾技术突破、应用落地与社会影响，形成 “研发 - 转化 - 推广” 完整链条，具备显著的创新性与实践价值。 |

**七、项目指导教师情况**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 性别 | 职称 | 研究方向 | 手机 | E-mail |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**八、项目组成员**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 姓名 | 学号 | 年级 | 专业 | 项目研究中承担主要任务 | 签名 |
| 顾珺涵 |  |  |  |  |  |
| 王宇飞 |  |  |  |  |  |
| 司晗熠 |  |  |  |  |  |
| 杨铮 |  |  |  |  |  |

**九、项目经费预算**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 支出项目名称 | 金额（元） | 测算依据及用途 |
| 阿里云服务器 | 3000/年 | 云服务的购买和使用（模型训练的高算  力要求） |
| 数据集收集整合 | 2000 | 收集所需训练和测试数据集用于机器学  习 |
| AI 模型 API 调用 | 1000 | 辅助调用现有 AI 大模型接口 |
| 项目宣传 | 1000 | 项目后期推广(海报及推送) |
| UI 设计 | 1000 | APP与网页前端页面 UI 设计 |
| 学习资料 | 500 | 相关学习资料购买 |
| 交通费 | 500 | 用于市内交通费用 |
|  |  |  |
| **合计** | 9000 |  |

**十、项目研究所需资源**

|  |
| --- |
| **（一）项目各阶段资源需求与安排**  项目开展前，通过问卷调研不同年级、专业师生，与不同角色师生深度访谈，精准明确需求与开发细节，此阶段主要投入人力做问卷与访谈相关工作。  试运行时，运用学校公众号、APP 推送及校内海报宣传平台。以软件学院为试点，从可用性、安全性、稳定性全面测试平台。这一阶段需宣传人员设计海报、运营推送，也需技术人员和设备开展测试。  项目达标后，借助社交媒体、教育网站、报纸、电视台等媒体矩阵，将平台从上海推广至全国，此阶段需宣传资金和专业市场推广人员。  **（二）具体资源列举**  本项目所需资源丰富，知网、校图书馆等用于查询文献，了解行业前沿；学堂在线等线上学习网站助力优化平台内容；bilibili 可获灵感与推广平台。ESC 云服务器保障平台运行，质谱 AI 等 AI 模型服务赋予平台智能应用能力。VPN 助于获取国外资源，ChatGPT 为智能交互开发提供参考，即时设计等工具用于打造美观易用的平台界面。 |

**十一、申请人承诺**

|  |
| --- |
| 本人保证申请书内容的真实性。如果获得资助，我将履行项目负责人职责，严格遵守经费使用的有关规定，切实保证研究工作时间，积极组织开展研究工作，合理安排研究经费，按时报送有关材料并接受检查。若填报失实和违反规定，本人将承担全部责任。  电子签名  签名： 2025年 4月 10日 |

**十二、审核意见**

|  |  |
| --- | --- |
| 指导教师意见 | 指导教师（签字）：  年 月 日 |
| 院系（学部）意见 | 负责人（签字）：  单位公章：  年 月 日 |
| 学校意见 | 负责人（签字）：  单位公章：  年 月 日 |