

《卡路里战友》App

1. 项目简介 (Project Brief)

- 项目名称:** 卡路里战友 (Calorie Buddies)
- 核心目标:** 帮助大学生在繁重的学业压力下, 通过记录饮食、设定目标和社交激励, 来管理自己的卡路里摄入和体重。
- 技术架构:** JavaFX (图形客户端) + Java Socket (多线程服务端)
- 团队人数:** 3人
- 项目周期:** 6周

2. 核心功能规划

A. 核心功能 (本地实现)

- 用户档案 (User Profile):**
 - 在本地创建和存储用户数据 (无需注册登录)。
 - 输入和编辑个人信息: 身高、当前体重、年龄、性别、日常活动水平 (如: 久坐、轻度运动等)。
- 目标与推荐 (Goal & Recommendation):**
 - 核心算法:** 根据用户档案信息, 自动计算用户的 **BMR** (基础代谢率) 和 **TDEE** (每日总能量消耗)。
 - 目标设定:** 用户可以设定目标 (例如: 6周内减重 2kg, 或保持体重)。
 - 智能推荐:** App 根据目标, 自动计算出 “每日推荐卡路里摄入量” (例如: TDEE - 500大卡)。
- 饮食日志 (Food Log):**
 - 本地食物库:** 内置一个简单的食物数据库 (可以用 JSON 或 CSV 文件存储, 包含食物名称和卡路里)。
 - 记录功能:** 用户可以从数据库搜索食物, 并记录摄入的份量 (如: 米饭 200g)。
 - 自定义添加:** 允许用户手动输入 “自定义食物” 及其卡路里。
 - 主页看板:** 首页清晰显示 “目标摄入”、“已摄入”、“剩余额度” (例如用进度条显示)。
- 打卡与统计 (Check-in & Stats):**
 - 一键打卡:** 每天完成记录后可以点击 “打卡”。
 - 统计图表:** 显示连续打卡天数 (激励!)。
 - 历史回顾:** 简单的日历视图, 可以查看过去几天的卡路里摄入历史。

B. 进阶功能 (社交网络)

这部分是项目的亮点, 也是网络编程的重点。

- 服务端 (Server):**
 - 使用 Java `ServerSocket` 搭建一个多线程服务器。
 - 服务器负责处理用户注册、登录、数据存储和 “朋友圈” 消息转发。
 - 数据存储: 为简化开发, 初期可使用文本文件 (如 JSON 或序列化对象) 在服务器端存储用户信息和帖子, 如果时间充裕再考虑使用数据库 (如 `SQLite`)。
- 客户端网络功能 (Client):**

- **注册与登录:** 启动 App 时, 连接到服务器进行注册或登录。
- **“公共广场” (朋友圈简化版):**
 - **为什么简化?** 6 周内实现一个完整的“好友系统”(加好友、同意/拒绝) 非常耗时。
 - **建议方案:** 做一个“公共广场” (Public Feed)。所有人发的帖子, 所有人都能看到。这同样满足了社交分享和激励的需求, 但开发量减半。
- **分享功能:** 用户可以将自己的“今日饮食总结” 或 “打卡成功” 一键分享到“公共广场”。