

财务类项目前台需求文档

(外勤人员端)

1. 项目概述

本系统为财务业务的外勤人员提供 **交易录入**、**兑换记录**、**草稿管理** 功能。
前台以移动端优先设计，支持离线工作，最终数据需同步至后台数据库。

2. 用户与权限

- **外勤人员** (仅前台用户)
- 账号由后台创建，用户通过 **账号+密码** 登录
- 不支持注册和找回密码，账号管理在后台完成

3. 功能需求

3.1 登录与安全

- **登录**
 - 登录方式：账号 + 密码
 - 登录成功后获取 Token (Access Token + Refresh Token)
 - 登录失败时提示错误信息
- **自动登出**
 - 前端：监听用户操作，无操作超过 **15 分钟** → 自动登出
 - 登出前 **1 分钟弹出提醒**，用户可点击“保持登录”延长会话
 - 后端：Access Token 30 分钟过期，Refresh Token 7 天有效
 - 登出后需清理本地 Token，草稿与提交队列数据保留

3.2 首页

登录后显示两个入口：

1. **交易录入**
2. **编辑草稿**

3.3 交易录入

分为两个子页面（通过底部导航切换）：**录入** 与 **兑换**。

3.3.1 录入页

- **字段**
 - 交易类型（必填）：入账 / 出账
 - 金额（必填）：人民币、港币二选一必填，允许同时填写
 - 渠道（必填）：下拉选择（后台维护渠道列表）
 - 图片上传（非必填）：相册/相机，多张支持

- 操作按钮
 - 录入（提交）
 - 存为草稿

3.3.2 兑换页

- 字段
 - 人民币金额（必填）
 - 港币金额（必填）
 - 即时汇率：系统自动计算（港币/人民币，保留 5 位小数，四舍五入）
 - 交易汇率（必填）：手动输入，保留 5 位小数，四舍五入
- 操作按钮
 - 录入（提交）
 - 存为草稿

3.4 草稿管理

- 草稿列表
 - 展示所有未提交的草稿
 - 字段：草稿类型、金额、渠道、最后修改时间
- 草稿编辑
 - 点击进入 → 回显数据 → 修改后可提交或继续保存
 - 提交成功后 → 草稿状态更新并同步至后台

3.5 离线提交队列

- 存储机制
 - 草稿：本地数据库（SQLite/IndexedDB）+ 云端存储（后台数据库）
 - 提交队列：本地保存“待上传记录”（状态=待提交）
- 流程
 - i. 用户点击录入 → 若有网络，直接提交至后台
 - ii. 若无网络 → 保存到本地提交队列（状态 pending）
 - iii. 网络恢复 → 自动检测并批量上传
 - iv. 上传成功 → 状态更新为 success
 - v. 上传失败 → 状态更新为 failed，用户可手动重试
- 图片处理
 - 离线时存本地路径
 - 上传时先提交文字数据，后台返回 recordId，再分批上传图片
- 冲突解决
 - 使用 `uuid` 保证幂等性
 - 以 `lastModified` 时间戳判断最新版本

4. 数据存储与后台接口

4.1 数据结构（示例）

```
{
  "id": "uuid",
  "userId": "12345",
  "type": "income/outcome/exchange",
  "rmbAmount": "100.00",
  "hkdAmount": "120.00",
  "channelId": "CH001",
  "exchangeRate": "1.20000",
  "instantRate": "1.20450",
  "images": ["url1", "url2"],
  "status": "draft/pending/success/failed",
  "createdAt": "2025-09-04T20:30:00Z",
  "lastModified": "2025-09-04T20:31:00Z"
}
```

4.2 后台数据库设计建议

- transactions : 存储所有正式交易
- drafts : 存储草稿 (与 userId 绑定)
- channels : 渠道配置表 (后台维护)
- audit_logs : 日志表 (记录所有提交/修改)

5. 非功能需求

- 安全性
 - 全站 HTTPS
 - Access Token + Refresh Token 鉴权
 - 自动登出机制
- 可用性
 - 支持离线录入和批量上传
 - 界面移动端优先, 简洁直观
- 性能
 - 批量上传支持断点续传
 - 图片上传自动压缩

6. 用户流程图 (简要)

