

PRD : CARIS (Carol × Iris) 抽签应用

1. 概述

Kuji App 让 Carol 和 Iris 能够为粉丝举办数字抽签 (“Kuji”) 活动。管理员 (Carol/Iris) 可以上传奖品数据、配置抽签价格，并追踪奖品库存。粉丝可以购买抽签 (线下付款后由管理员确认)，并进行随机抽签，带有动画效果。数据保存在本地存储 (localStorage 或 SQLite)，支持小规模使用。

2. 目标

- 管理员上传/管理奖品分级并配置抽签价格。
 - 粉丝完成抽签；奖品数量自动减少。
 - 数据本地存储，支持离线小规模使用。
 - 简单、有趣的抽签体验，带有动画。
-

3. 用户角色

管理员 (Carol/Iris)

- 上传/解析 csv 奖品池与价格数据。
- 配置抽签预设与额外赠送抽签。
- 开始/结束会话，追踪库存，并导出历史记录。

粉丝 (最终用户)

- 线下付款并由管理员确认。
- 选择预设抽签或自定义抽签数量。

- 进行抽签动画并查看结果。
-

4. 核心功能

4.1 奖品池管理

- CSV 导入/导出。
- 手动添加/编辑奖品行。
- 抽签后自动减少奖品库存。
- 用完的奖品在系统中标记并排除。

4.2 价格与赠送

- 支持多个价格预设。
- 支持“买 X 送 Y”额外抽签。
- 示例：10 抽（\$15）→ 额外送 1 抽。

4.3 抽签系统

- 按权重随机抽取，排除库存为 0 的奖品。
- 奖品数量原子性递减。
- 支持赠送抽签。

4.4 数据存储

- 浏览器 localStorage（默认）。
 - 可选 SQLite（移动端/桌面端）。
 - 持久化保存奖品、价格、设置与抽签历史。
-

5. CSV 模板

奖品池 (prizes.csv)

tier,prize_name,quantity,weight,sku,notes

A,Scale Figurine - "Starlight",3,1,A-001,顶级奖品

B,Acrylic Standee - Carol,10,2,B-010,—

B,Acrylic Standee - Iris,10,2,B-011,—

C,Keychain - CARIS Logo,25,3,C-101,—

C,Sticker Pack (5 pcs),30,3,C-201,—

D,Thank You Card (signed),100,5,D-301,安慰奖

价格 (pricing.csv)

preset_id,label,draw_count,price_minor,bonus_draws,active

p1,1 抽,1,200,0,true

p5,5 抽,5,800,0,true

p10,10 抽 (买 10 送 1),10,1500,1,true

6. 线框图

管理界面

+-----+

| [CARIS Kuji 管理] | 会话: 进行中 ● [退出]

+-----+

| [标签] 奖品池 | 价格与赠送 | 设置 | 报表

+-----+

| 导入奖品 CSV | 添加行 | 导出 CSV |

7. React + Tailwind 启动方案

技术栈

- React 18+
- Tailwind CSS
- PapaParse (CSV 导入导出)
- localForage (localStorage/IndexedDB 封装)
- Framer Motion (动画)

文件结构

src/

components/

Admin/

PrizePoolManager.jsx

PricingManager.jsx

Settings.jsx

Draw/

DrawScreen.jsx

ResultCard.jsx

hooks/

useLocalStorageDAO.js

utils/

csvUtils.js

randomDraw.js

pages/

Admin.jsx

Draw.jsx

Home.jsx

App.jsx

index.css

抽签逻辑 (randomDraw.js)

```
export function drawPrize(prizes) {  
  const weightedPool = prizes.flatMap(p =>  
    Array(p.weight).fill(p)  
  ).filter(p => p.quantity > 0);  
  
  if (!weightedPool.length) return null;  
  
  const result = weightedPool[Math.floor(Math.random() * weightedPool.length)];  
  result.quantity -= 1;  
  return result;  
}
```

8. 非功能性需求

- 轻量级，离线优先。
 - 简单 UI，Tailwind 响应式布局。
 - 抽签延迟 <1 秒。
 - 数据在页面刷新后保持不丢失。
-

9. 成功指标

- 管理员能成功上传 CSV 并配置价格。

- 粉丝抽签时库存正确递减。
 - 数据在刷新后依然存在。
 - 应用可在无网络情况下正常使用。
-

10. 未来扩展

- 多管理员账号登录。
- 在线支付 (Stripe/PayPal) 。
- 云端数据库同步。
- 导出报表 PDF/Excel。
- 粉丝排行榜与个人档案。