**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 |

| 等级 | 奖品名称 | 剩余数量 | 权重 | SKU | 备注 | 操作 (编辑/删除) |

|----------------------------------------------------------------------------------|

| A | 模型手办 | 3 | 1 | A-001 | 顶级奖品 | [编辑] [✖] |

...

[保存] [从 CSV 重置数量]

**抽签界面**

+------------------------------------------------------------------+

| [CARIS Kuji 抽签] 会话: 进行中 ● |

+------------------------------------------------------------------+

| 抽签预设: [1 抽 – $2.00] [5 抽 – $8.00] [10 抽 – $15.00] |

| 或自定义: 抽签数量 [ \_\_ ] |

+------------------------------------------------------------------+

| 库存快照: A:3 B:20 C:55 D:100 |

+------------------------------------------------------------------+

| [ 开始抽签 ] [ 清空 ] [ 历史 ] |

+------------------------------------------------------------------+

| [ 抽签动画区 - 转盘/抽签筒 ] |

| 结果: |

| #1 → B | 亚克力立牌 - Iris |

| #2 → C | 贴纸包 |

+------------------------------------------------------------------+

**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。