

# 原神飞机大战项目策划书

version 0.2

## 原神飞机大战项目策划书

项目目前的市场分析

相关市场分析

竞争者分析

自身条件分析

建议v 0.2

项目目的及功能定位：

技术方案解决：

游戏内容及实现方式：

游戏设计

费用预算

游戏维护

项目进度安排(v0.2)

游戏测试

游戏发布及推广

## 项目目前的市场分析

### 相关市场分析

目前其实有了一些关于原神的二创游戏，包括原魔等，但是因为体量小，操作性较困难，没有上架等，大多数原神玩家其实并不知道这些游戏。而原神的登入登出相对耗时较久，每次登陆相对麻烦，所以原神玩家其实需要一款便于打开且与原神相关的小游戏来打发生活。

### 竞争者分析

因为原神二创游戏体量较小，所以大部分正规公司其实是并不会参与到竞争中，所以说大多数的竞争者还是创业或者是大学生等二创产物。

### 自身条件分析

相信鑫鑫嵘的能力啦~

### 建议v 0.2

#### 1. 游戏整体：

##### 1. 游戏本质上应该还是二次创作游戏，属于小游戏范畴

1. 玩法和复杂度在尽量模仿原作的情况下不需要过于复杂
2. 不特别需要培养用户粘性，不建议对体力、材料过多限制
3. 游戏整体流程（发布时）应该有 1~2 小时左右

##### 2. 游戏注意二创规则（需要日后查找资料，如果真做充值的话）

##### 3. 因为原神原游戏不太提倡 PvP，我觉得二创可以有 PvP，但是不太应当作为重点，应该以剧情为主

#### 2. 游戏的发布和宣传

1. 建议以 B 站为中心，以视频投稿的方式向外宣传（恰一波原神二创视频奖励）
2. 校内可以在集市、原神群、QQ 空间宣传

#### 3. 制作目的

1. 面向对象实践课课程
2. ....比赛？
3. 原神二创奖励

## 项目目的及功能定位：

1. 完成实验基本内容
2. 适当增加自身能力
3. 我想让他们充值—(小声bb)—（划掉）
4. ↑↑第三点

## 技术方案解决：

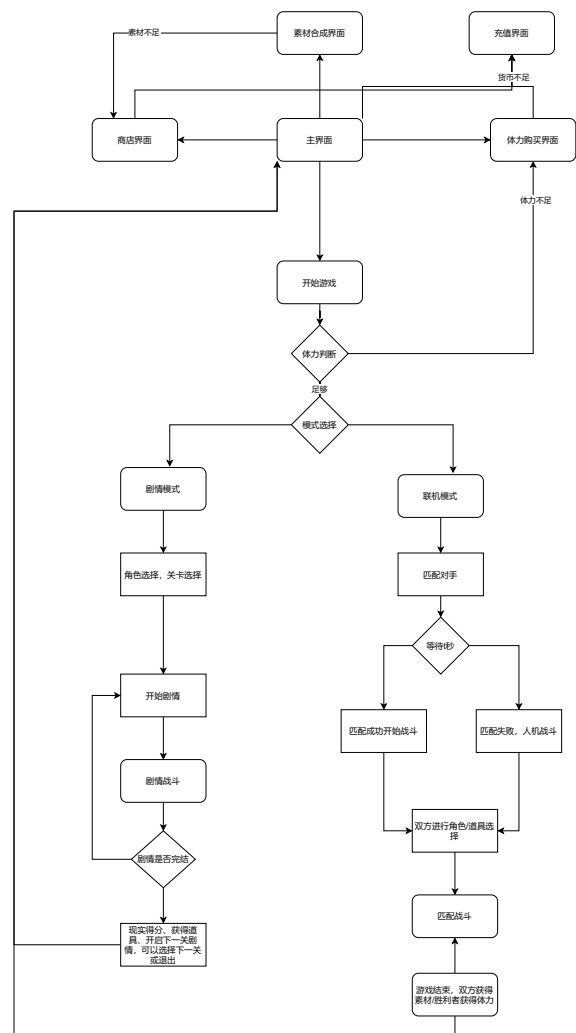
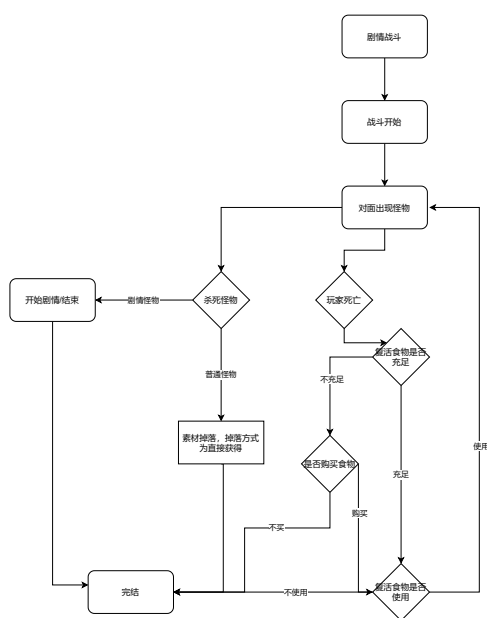
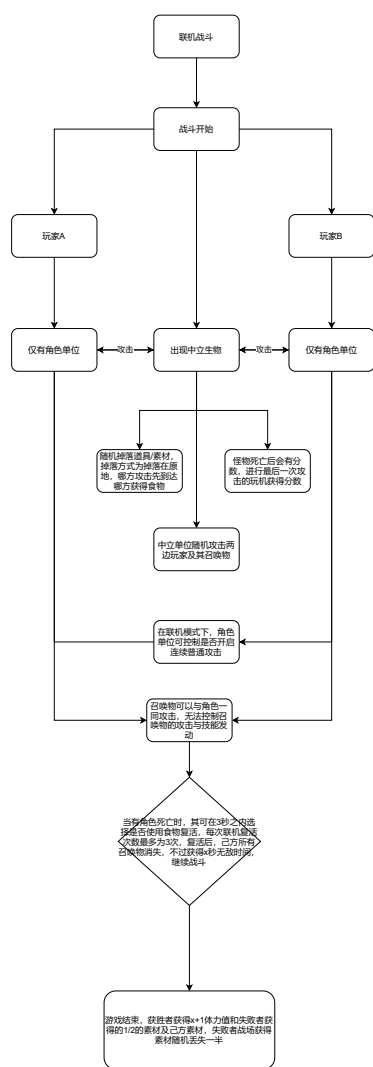
1. 项目语言采用Java？（我不是很确定）
2. 操作系统为Android，Win
3. 项目模板自己开发
4. 加密系统暂无（~qwq）

### 技术方案选型

1. 客户端
  1. 渲染
    1. 使用抽象出来的渲染层，方便日后更换框架
    2. 手机端目前暂时使用硬件加速的 `SurfaceView`；PC 端可以尝试使用 `SDL` 而不是 `Swing`
  2. UI
    1. 可以不使用原生 UI，而使用自己渲染出来的模拟按钮等（代码量可能大，如果要求精细的话；或者取巧使用像素风格）
    2. 使用原生 UI 的话需要考虑多端兼容，但是应该会省事；不过可能不好看？
    3. 暂时使用原生 UI
3. 网络通信
  1. `http(s)` 和 `WebSocket` 都可以使用 `OkHttp`
4. 网络游戏相关
  1. 帧同步
    - 多人联机对战需要使用帧同步技术
    - 因为飞机大战类游戏的简单性，即用户输入仅有角色位置、技能切换、道具使用等，对时效性要求不高，所以可以把相当一部分计算量放到客户端
    - 帧同步前需要统一随机种子（如果复杂就不用随机功能了）
    - 每次帧同步，客户端先依据用户（所有用户，本地和远程）操作计算这一同步帧数据，远程用户无法获取到当前网络同步帧的操作，但是可进行适当预测
    - 本次同步帧本地计算完毕后将用户操作发送到服务端，服务端校验战斗逻辑后在下一个同步帧发送服务端的此帧计算结果，客户端对比校验计算逻辑是否在误差范围内，超出误差则以服务端为主
    - 为了加强时效性，可以使用 P2P 连接（内网或者 IPv6，而二人对战更是只需要一条 P2P 连接），亦或者服务端直接转发客户端之间的消息从而节省计算时间
    - 玩家操作到其他玩家客户端的数据，可以通过广播来实现
    - 因为本游戏物体单位位置信息等较多，但是其运动逻辑完全可以通过时间和随机种子确定，所以使用帧同步
  2. Actor 框架
    1. 使用自带并行的 Actor 框架
    2. 支持分布式运算
    3. 支持高并发
    4. 配合 Rust 提升性能
    5. 通过 RPC 调用 Java 进行帧同步校验

## 游戏内容及实现方式：

1. 游戏流程：



1. 选择联机对战/剧情模式
  2. 联机模式下，等待匹配，匹配成功后，双方选择角色（上限为x1），食物（上限为x2）/剧情模式下，根据选定剧情开始游戏
  3. 开始对战，在战斗过程中，双方角色每y1秒充满q技能（释放后重新计时，**同时元素能量攒满了才能释放**），每y2秒充满e技能（释放后重新计时）。在攻击使得中立/敌方怪物或者人物血量掉到某百分比，或者boss掉血一定量的时候产生元素微粒或者元素晶球，对站场角色和其他角色增加元素能量。在击毁中立/敌对生物后，将获得积分，可随时花费z1积分召唤召唤物A1（存在时间t1秒，自动攻击、吸引火力等），花费z2积分召唤召唤物A2（存在时间t2秒，自动攻击）
  4. **提议：** 召唤物不关联角色，因为一些角色不好找召唤物
  5. 在游戏对战过程中，联机模式下，地图中央出现中立怪物，随机向双方攻击/剧情模式下对面出现怪物进行攻击。同时再怪物死亡后会掉落素材/食物
  6. 联机模式下，死亡后游戏结束，活着的玩家胜利。剧情模式下，消灭所有敌人胜利。
  7. **复活/恢复**
    1. 使用道具、技能恢复血量
    2. 使用道具复活角色，使用复活道具有时间限制
    3. 所有角色死亡则失败
2. 游戏主要内置功能：
    1. 登录功能：玩家游戏前需要创建账号以登录。
    2. 游戏功能（如上）
    3. 素材合成功能：在剧情/联机模式下获得的 食物 素材将带出游戏，可以合成为不同食物。
      1. 食物不可带出游戏 | 不带出关卡？那怎么合成
      2. 怪物掉落的道具（食物）可以添加到背包并使用
    4. 角色选择功能
      1. 可以在战斗开始前选择角色 | 选择多个角色并可以实时切换，切换人物有 CD
    5. 剧情选择功能
      1. 对于每一个角色都有对应的剧情，只有完成该剧情后，玩家才可在联机对战时选择该角色进行出战（ps：可以充钱跳过剧情）
      2. 初始角色只有主角
    6. 抽卡功能：
      1. ？ 待定 （）
      2. 暂时使用同一货币
      3. 抽出食物、武器、角色等

- 7. 货币功能：统一游戏货币，在每局对战后，若胜利可获得a1点货币，在剧情模式下根据不同剧情获得a2点货币。（可以充值货币哦~ 来个月卡什么的也行qwq）
- 8. 商店功能：可以花费货币在商店购买食物/素材。具体购买模式为花费x点货币购买素材/食物a，同时对于货物a，每天限购量为y，且商店每天上架货物量为z，每经过t小时刷新商店（可以花费货币进行商店刷新）。
- 9. 段位功能
  - 1. 每次进行联机会进行段位升级，每次匹配有限进行段位匹配
  - 2. 如果对战模式只是实时升级，那么可能不需要匹配段位
- 10. 人机功能：当经过t时间无法匹配到对手时，自动匹配相应难度的人机。
- 11. 皮肤功能，对于每一个角色，会不定时更新皮肤，可花费货币进行购买皮肤更改角色立绘（ps，在战场中增加皮肤特效 | 比较复杂）
- 12. 体力功能
  - 1. 每次进行联机/剧情会花费x点体力，其中若联机胜利将恢复x+1点体力。当体力不足时无法继续游戏。可以通过货币购买体力（即y点货币=n点体力）
  - 2. 不建议限制体力（谁会在小游戏上摸一天）
- 13. 升级功能（对战模式）
  - 1. 关卡外只有更换武器操作有效
  - 2. 人物、武器升级靠在关卡内获得经验实时自动升级，防止级差
- 14. 养成功能（剧情模式）
  - 1. 可升级条目：
    - 1. 角色等级
    - 2. 武器等级
    - 3. 天赋等级
    - 4. 角色命座
  - 2. 养成模式升级的项目将会在剧情模式中发挥作用
  - 3. 剧情模式对战时不实时产生经验

3. 游戏实现方式：

鑫鑫嵘加油~~ヾ(●°▽°●)ﾉ^

## 游戏设计

- 1. 美术设计：采用原神立绘，其中皮肤和特效可以自己手绘，食物道具、素材等参看原神。
- 2. 剧情设计：采用原神的基础世界观及其设定，但是需要另外增加更新剧情。
- 3. 音乐设计
  - 1. 剧情时使用舒缓的音乐，可以直接配当时剧情的配乐，如人物对应任务就可以配传说任务的音乐
  - 2. 战斗时使用战斗音乐

## 费用预算

- 1. 宣传费用唔~？
- 2. 上架费用？

## 游戏维护

- 1. 每周进行例行维护，
- 2. 同时尽量在2月内进行一次游戏更新增加新角色和道具。
- 3. 不定期进行活动

开发流程：

- 1. 每次上线需要最新版本客户端
- 2. 发布 Release 版本后尽量不更改影响游戏平衡的参数
- 3. 不太需要例行维护之类的（反正没人，找个深夜自动重启服务器即可；又或者使用双服务器并行计算设计就不需要关机）

## 项目进度安排(v0.2)

- 1. 中期目标
  - 1. 在飞机大战基础上替换所有素材
  - 2. 改成横版，并同时支持 PC 端和手机端
  - 3. 加上剧情，并完成到第 1 关之后
  - 4. 加上基础的怪物，各个怪物有不同的行为特点

## 游戏测试

---

- 1. 充值功能是否完善（重点qwq）
- 2. 游戏立绘是否完整
- 3. 游戏功能是否可正常工作
- 4. 角色数据库是否无误
- 5. 文字、图片是否有错误

**回归测试：**尽量使用回归测试，重视测试驱动法进行开发

## 游戏发布及推广

---

- 1. 在完成实验的基础上，争取上架taptap?
- 1. 校内推荐/参加原神二创比赛/创新创业比赛进行推广。