

需求规格说明书

需求规格说明书 (SRS)

引言

1.1 目的

本需求规格说明书（SRS）的目标是详细描述面向粉丝群体的数字藏品与互动平台的功能需求、系统要求和设计约束。该文档为平台的开发、测试与交付提供依据。

1.2 范围

该系统将包括用户注册、登录、数字藏品创建、展示空间管理、好友系统、社交互动、任务和成长系统、系统通知等功能。平台将结合区块链技术实现数字藏品的确权和展示，同时提供简单的社交互动功能。

1.3 定义

- 数字藏品**：基于区块链技术创建的虚拟物品，具备唯一性和不可篡改性。
- 铸造**：用户通过平台生成数字藏品的过程。
- 展示空间**：用户可以展示自己的数字藏品的专属区域。

1.4 参考资料

- 产品构想说明书
- 项目原型图

总体描述

2.1 产品视角

本平台是一个面向粉丝的数字藏品与社交互动平台，基于区块链技术支持数字藏品的铸造、管理和展示。平台的核心功能包括数字藏品创建（铸造）、展示、好友系统、社交互动等。

2.2 用户特征

- 普通注册用户**：平台的主要使用者，能够进行数字藏品铸造、管理和展示，参与社交互动。
- 平台运营人员（后台）**：负责内容管理、活动配置、数据维护等。

2.3 假设和依赖关系

- 用户可以通过手机号完成注册和登录。
 - 平台与区块链系统的集成无缝对接，能够支持链上交易和数据记录。
-

功能需求

3.1 用户信息与账户管理

3.1.1 用户注册与登录

- 用户通过手机号和密码注册，系统生成唯一**UID**并为每个用户分配托管链地址。
- **粉丝身份选择**：用户在首次注册时选择自己的粉丝身份
 - **粉丝身份关联**：注册完成后，用户将只能看到与该粉丝身份相关的内容（如广场、小屋、星册、好友推荐等）。

3.1.2 用户个人信息页面入口

- 用户可以通过点击 APP 右上角的头像，进入**用户个人信息页面**。
- 个人信息页面用于展示当前登录用户在**当前粉丝身份**下的基础信息、资产入口及账户设置能力。
- 个人信息页面内容受**粉丝身份隔离规则**影响，不同粉丝身份下展示的数据互相隔离。

3.1.3 基础信息展示

在用户个人信息页面中，系统需展示以下基础信息字段：

- **头像**：当前用户头像
- **昵称**：当前用户昵称
- **UID**：平台生成的唯一用户标识（只读）
- **区块链地址**：当前账户绑定的托管链地址（只读，支持复制）
- **当前粉丝身份**：如“肖战粉丝”“王一博粉丝”
- **粉丝等级**：当前粉丝身份下的等级信息
- **顶粉水晶余额**：当前帐号“顶粉水晶”余额

说明：

- 所有信息均与**当前粉丝身份绑定**；
- 切换粉丝身份后，个人信息页面展示内容随之切换；
- UID 和区块链地址为系统生成，不支持用户修改。

3.1.4 我的资产快捷入口

在用户个人信息页面中，需提供**我的资产**相关快捷入口，便于用户快速访问核心功能。

我的资产栏目包含以下入口：

- 我的展馆
- 我的星册

3.1.5 个人信息编辑功能

用户可在个人信息页面对部分个人信息进行编辑和维护。

支持的编辑操作包括：

- 修改昵称
 - 昵称需符合平台内容规范（如长度、敏感词校验）。
- 头像该阶段为系统生成，不可自己更换。

3.1.6 账户安全与设置

用户可在个人信息页面进行账户相关的安全与设置操作。

支持的账户操作包括：

- 修改密码
- 退出登录

3.1.7 粉丝隔离功能

- 用户在注册后选择粉丝身份，并进入应用。
 - **功能说明**：在广场页面，用户只能看到相同粉丝身份的其他粉丝展示的藏品和“小屋”。
 - **星册（即藏品册）**：仅展示自己明星相关的数字藏品，其他明星的藏品无法显示。
 - **好友系统**：系统推荐的好友、用户能加的好友均为相同粉丝身份的用户，无法添加其他明星粉丝为好友。
 - **活动参与**：用户只能参与粉丝身份特定的相关的活动和任务，无法跨明星参与。
 - **等级与奖励**：粉丝等级一级顶粉水晶也是绑定粉丝身份的。

3.1.8 粉丝身份切换

- **切换身份功能**：用户可以在个人页面切换自己的粉丝身份，**默认一个人最多有两个粉丝身份**。
 - **数据隔离**：
 - 切换身份后，所有的好友列表、个人展馆、星册藏品、粉丝等级、头像、昵称、顶粉水晶等内容都将变为与新身份相关的内容，之前一个粉丝身份相关的数据完全隔离。
 - 系统推荐的好友、好友可以访问的展示空间等也将与新粉丝身份匹配，完全隔离原身份的内容。

- **跨粉丝身份限制**：用户在切换身份后，无法看到其他身份的相关内容，除非切换回原有身份。

3.2 数字藏品管理

3.2.1 藏品创建与铸造

- 用户通过填写藏品相关信息（名称、类型等）完成铸造。铸造包括链下记录和链上确权。
- **用户默认每天免费铸造次数为1，新注册用户会额外赠送1次。**
- 用户可以通过参加活动、完成任务等方式来提升等级获得更多每日免费铸造次数。
- 用户可以通过参加活动、完成任务、玩“抢展位”来获得“顶粉币”以购买更多铸造次数

3.2.2 展示与管理

- 用户可将藏品展示在个人展馆并获得收益，支持展示藏品的替换与下架。
- 用户可将藏品展示在其他用户的展馆（如有空位），并获得额外收益。
- 用户铸造成功的所有藏品都收纳在星册中。
- **个人展馆空闲初始展位为3个**，用户可以通过参加活动、完成任务、玩“抢展位”来提升等级来解锁更多的展位；也可以使用获得的“顶粉币”购买新展位。

3.2.3 素材来源

- **平台素材**：用户从平台提供的素材库中选择。
- **用户上传**：用户上传自己的素材，平台进行合规审查，系统会使用AI生成风格化藏品封面。

3.3 广场与社区推荐功能

3.3.1 广场推荐

- 在广场页面，用户将看到与其当前粉丝身份相同的其他好友或非好友用户的小屋，点击小屋后可进入其他粉丝的展馆查看展示内容、玩“抢展位”、添加好友（如果是非好友）。
 - 用户只能看到与当前粉丝身份相关的广场内容。
 - 切换身份后，广场内容将会更新，用户将看到与新粉丝身份相关的展示。

3.3.2 广场展板

- 在广场页面会有TOP藏品展板，显示当前明星中点赞数最高的三个藏品，包括藏品封面、名称、所属人、点赞数
- 用户可以点击广场中的TOP藏品查看藏品详情，并且可以访问TOP藏品所属人的展馆，

3.4 好友与社交功能

3.4.1 好友管理

- 用户可以通过直接搜索uid、好友列表页面中的系统推荐或在广场页面中随机推荐的其他粉丝小屋，来添加好友，需要双向确认。
- 用户可以在好友列表中对好友进行操作：进入好友展馆、删除好友
- **系统默认好友上限为50**，用户可以通过参加活动、完成任务、玩“抢展位”等来提升等级解锁好友上限。

3.4.2 好友互动 & 抢展位游戏

- 用户可以将藏品展示到好友的展馆中的空闲展位，先到先得。抢好友的展位可以获得额外收益。
- 抢到展位后，**展品会在好友展馆默认展出4h**，到时间后自动从展位下架收回到个人的星册中。
- 被占位的用户可以手动“踢走”占用展位的藏品。
- 用户只能访问与自己粉丝身份相同的好友展示空间。
- 用户可以点击查看好友展馆中正在展出的藏品的详情。
- 用户可以给好友展馆中正在展出的藏品点赞。

3.4.3 路人互动

- 用户可以与好友列表中推荐的或者广场中推荐的非好友用户进行互动：参观非好友的展馆，抢非好友展馆的展位。

3.5 新手引导功能

3.5.1 铸造引导

- 提供简洁的引导动画和提示框，帮助用户理解铸造流程。

3.5.2 展示引导

- 首次展示藏品时，系统提供引导，帮助用户完成展示操作。

3.5.3 开场动画

- 在首次打开APP时，展示开场动画，介绍平台的核心功能。

3.5.4 个人信息填写引导

- 在用户首次注册登陆后，引导用户填写昵称和选择自己的粉丝身份 **(不可跳过)**

3.6 任务与成长系统

3.6.1 成长值管理

- 用户行为（如登录、铸造、展示藏品、抢展位等）将触发成长值累计，并获得一定量的顶粉币。
- 粉丝等级可以解锁更多能力（例如更多展位、好友上限、每日免费铸造次数）。
- 顶粉币可以购买额外展位、付费铸造藏品。

3.6.2 任务中心

- 用户可以查看并完成日常任务，如登录、拜访好友等，并获得相应奖励。

非功能需求

4.1 性能需求

4.1.1 性能目标

4.1.2 负载能力

- 在高峰期，系统应能处理大量用户请求而不出现性能下降。

4.2 安全需求

4.2.1 数据安全

- 所有用户数据（如个人信息、交易记录等）需进行加密存储和传输。
- 私钥使用加密技术进行托管，确保私钥安全。

4.2.2 用户隐私保护

4.3 可用性要求

4.3.1 系统可用性

- 系统应具备99.9%的高可用性，确保大部分时间内系统能够正常运行。

4.3.2 系统冗余

- 系统应支持高可用性架构，自动处理故障转移，确保系统的容灾能力。

4.4 法规要求

4.4.1 合规要求

- 平台需遵循当地和国际的数据保护法律，特别是在个人数据存储和使用方面。

4.4.2 审计与追溯

- 系统应能够记录用户同意协议的版本历史，以便后续合规追溯。

其他需求

5.1 数据需求

- 系统应提供数据导出、数据查询和备份功能，以支持数据分析和恢复。

5.2 系统兼容性

- 本阶段系统应支持Android系统

5.3 法律和行业标准

- 系统开发和数据存储必须符合所有相关法律、行业标准及区块链技术的最佳实践。