

Artchain_合约需求分析_V0.2

文件状态	当前版本	V0.2
[√] 草稿 [] 正式发布	作 者	王沁
	完成日期	
	文档模板	
	密 级	内部使用

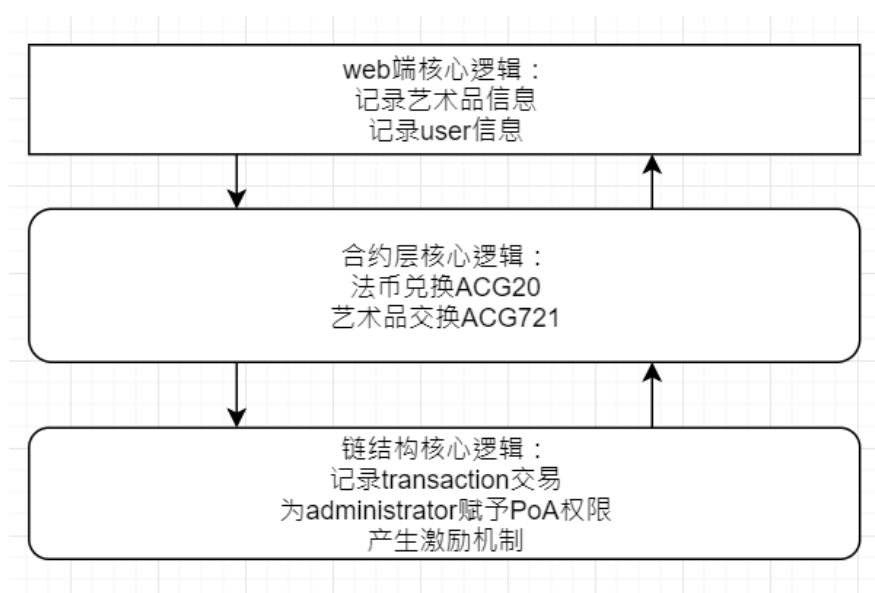
变更历史

版本	完成日期	变更记录	作者	审核	批准
V0.1	20180731	初稿	Terry		
V0.2	20180831	根据 Terry 与后端文档修改整理	王沁		

目录

1	层次架构	2
2	代币种类及用途	3
3	实体参与方	3
4	API 设计	4

1 层次架构



2 代币种类及用途

类别	用途	运行平台	总量	描述	状态
ERC20	股权币 1 用作股权，价值波动，可对接交易所兑换法币 2 不可进行艺术品交易	Ethereum	固定值 35 亿	部署在以太坊的智能合约，即前期的 ico 代币，无需进行回收销毁，仅用作股权	已发布，无需变更
ACG20	交易币 1 部署在自己的链 2 用于购买艺术品	Artchain	无上限 与法币锚定	用户用法币换取该币，并用该币参与艺术品交易，是具备购买力的等价币	未发布
ACG721	商品 id 1 每个商品具备唯一属性值 2 不可交易，无价值属性	Archain	N/A	商品属性值 id, name, owner, artist, price, type, size, material	未发布

3 实体参与方

类别	子类别	操作权限
Buyer 买家	User 注 artist/gallery 类似实体购买可以视为普通 user	进行买
Saler 卖家	User Artist Gallery	进行卖
Administrator 管理方	Gallery	维护节点出块 进行买 进行卖

4 API 设计

序号	对应接口名称	功能	描述	入参	出参
1	add_new_user	添加新用户	1 将用户的唯一 address 存储上链 2 初始化该地址交易币值 user_balance=0 3 初始化该地址商品币 id user_ACG721= (default=空)	user_address	True/error
2	post_new_artwork	创建新艺术品	创建产生新 721 商品币作为 id, 记录入链 1 设置艺术品 owner 地址 owner_address=user_address 2 设置艺术品信息, 包括但不限于 {type, artist, loyalty, status, prize} 3 设置激励 (可选) user_ACG20=user_ACG20+x	user_address artwork_info {type, artist, loyalty, status, prize}	artwork_id
3	buy_artwork	购买艺术品	User 用 ACG20 购买艺术品 1 金额变化 buyerACG20-price ownerACG20+price*(1-loyalty) artistACG20+price*loyalty 2 所有权变化 artwork_owner=buyer_address	buyer_address owner_address artwork_id artwork_prize	transaction_id (供应链上查询)
4	buy_token	法币兑换交易币	User 使用法币购买 ACG20 交易币 buyerACG20=buyerACG20+value	buyer_address value	transaction_id (供应链上查询)
5	freeze_token	冻结 ACG20	拍卖过程中冻结 ACG20 1 读取艺术品是否已经被拍卖 2 否则判断是否账户余额够 3 冻结账户相应余额 4 是否超过拍卖周期 5 超期 未成功 解锁余额 超期 成功 扣除余额 未超期 成功 扣除余额	buyer_address artwork_id artwork_prize auction_time	transaction_id (供应链上查询)
6	check_artwork	检查艺术品	Query	artwork_id	owner_address artwork_info {type, artist, loyalty, status, prize }
7	check_user	检查账户	Query	user_id	type(何种实体) user_balance artwork_id
8	check_transaction	检查交易	Query	transaction_id	