储蓄有奖系统

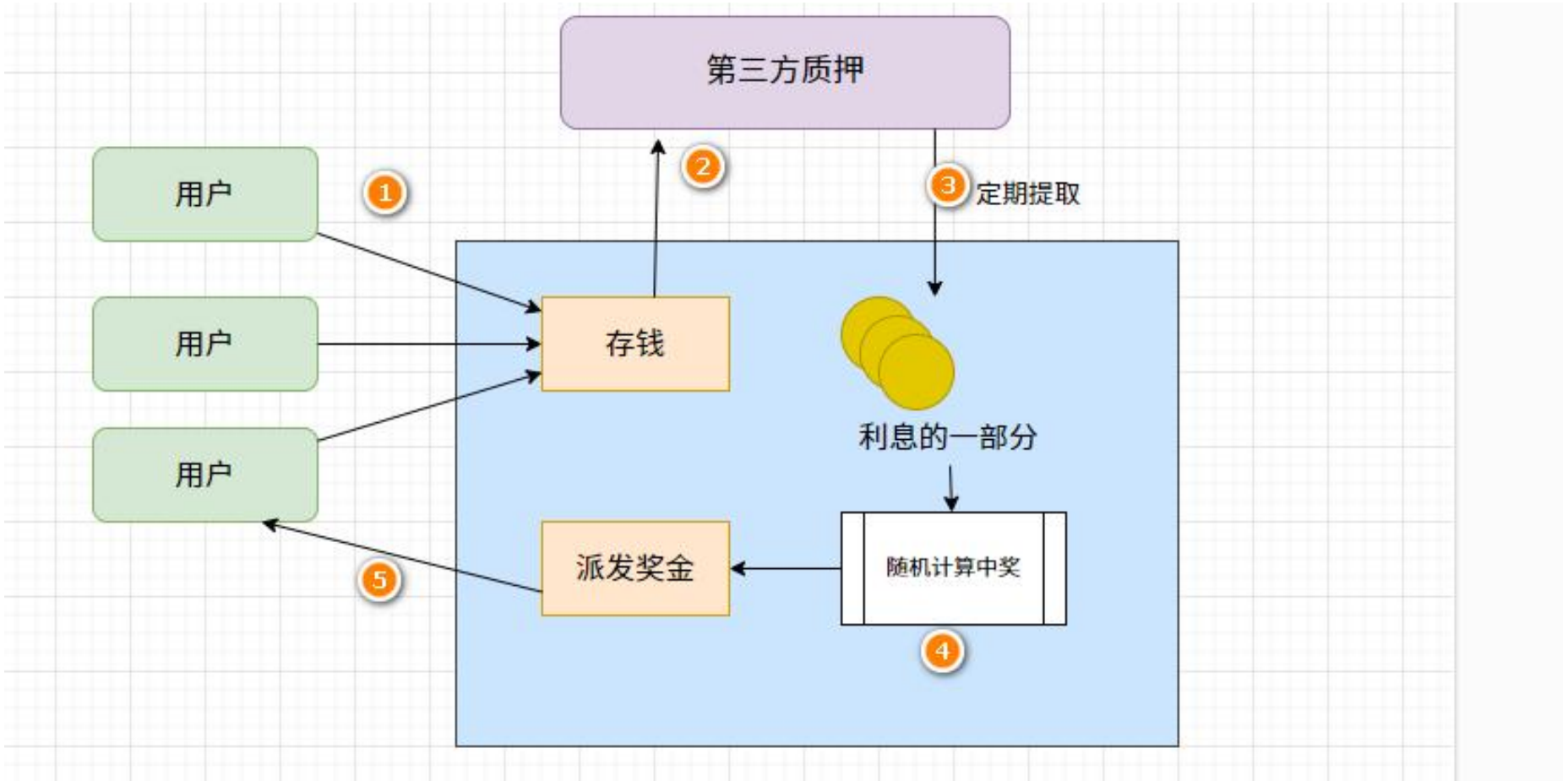
https://github.com/nextuser/deposit-bonus

wechat: growfat tg:low_weight mail:nextuser#163.com

缘起

- 我总有一个2块钱中五百万的梦想
  - 厌恶损失
  - 以小博大

多人存钱 一人中奖



项目的优势

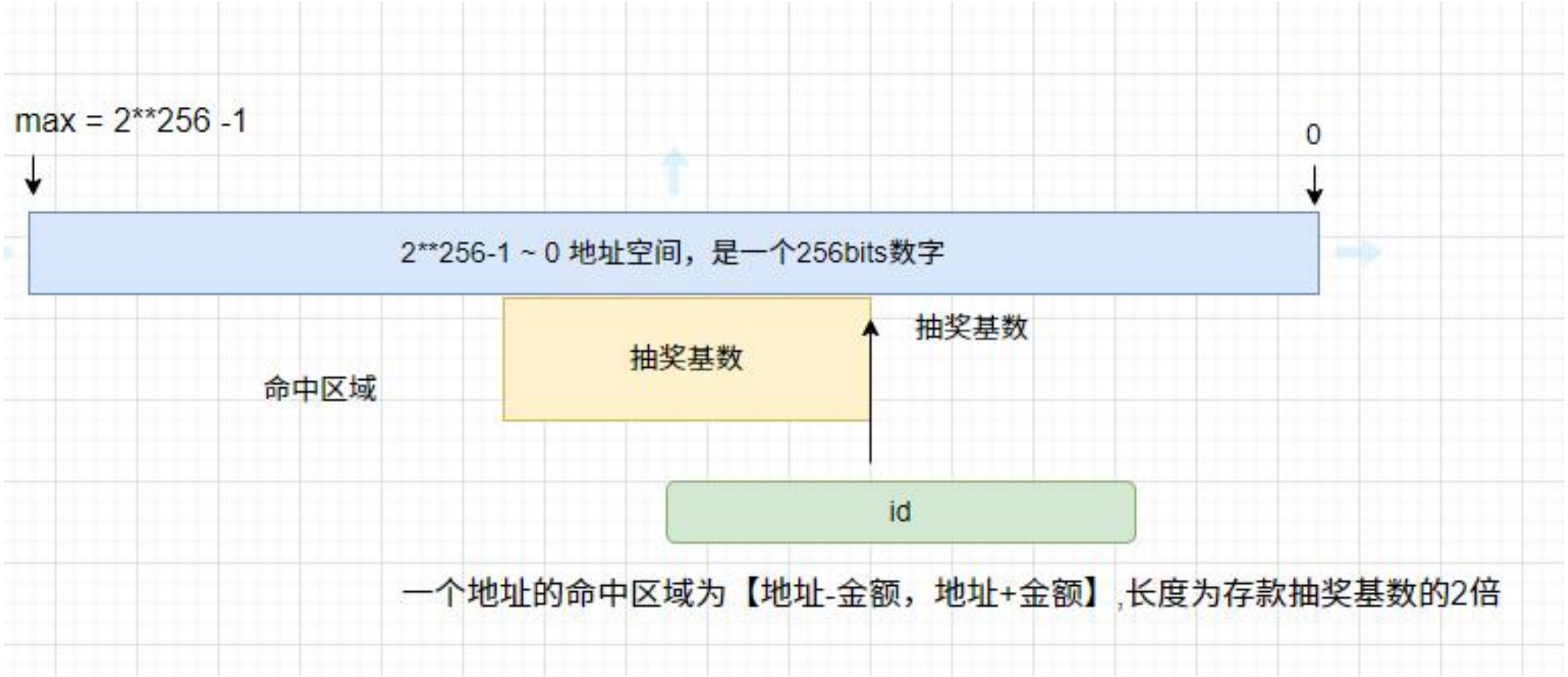
- 保本
  - 存钱还是有利息

- 中奖吸引人存钱
  - 存钱的人越多，奖金越多
  - 极少的钱，也可能中奖
    - 还可能中大奖
  - 更多的钱，更大的中奖比率

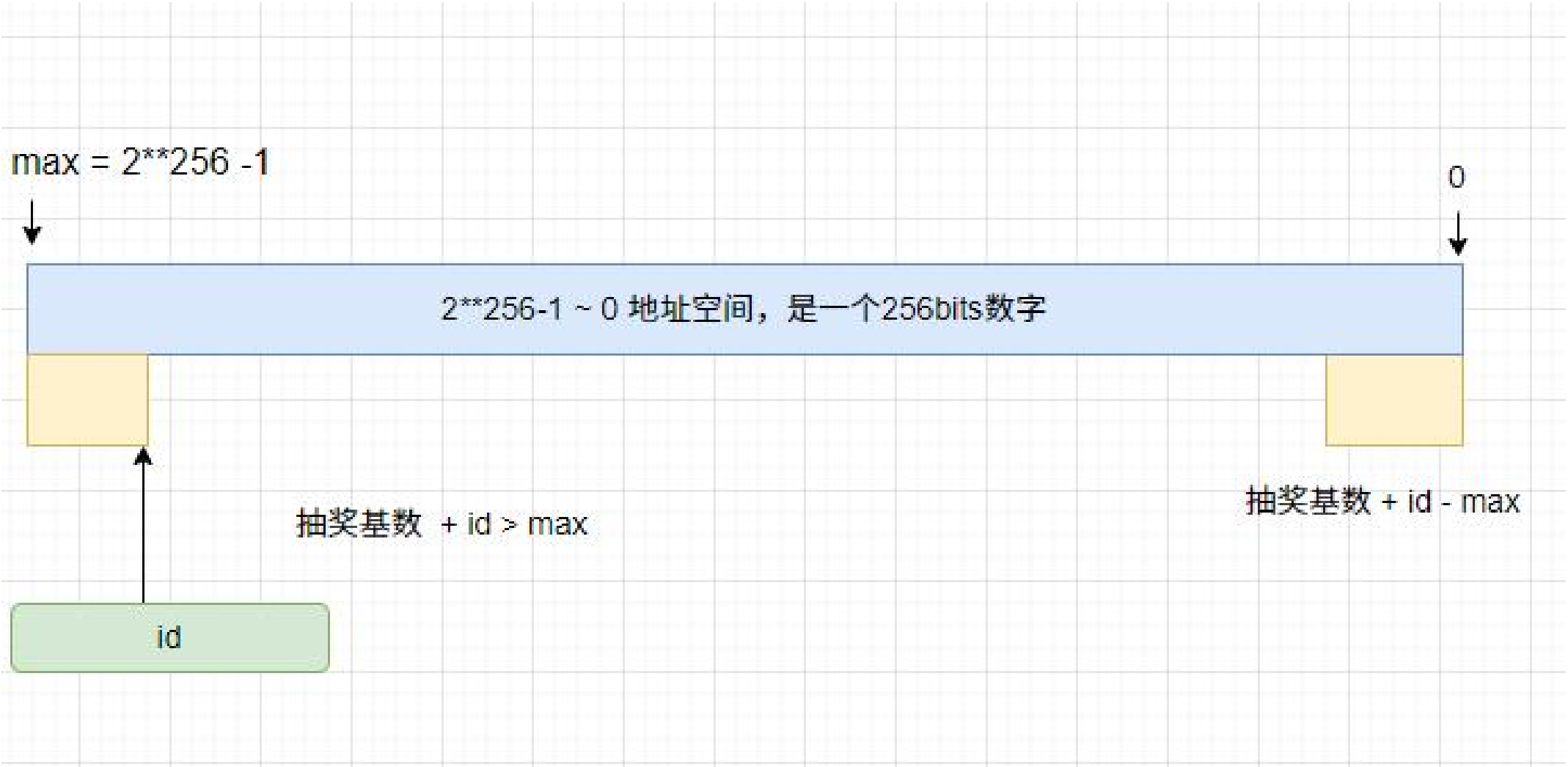
项目对SUI生态系统的意义

- 鼓励储蓄
  - 有利于SUI的币值稳定
- 给其他系统提供流动性
  - 未来可以考虑自己提供质押
- 激励散户存款
  - 以小博大
    - 极少的钱也可能命中大奖
    - 刚好中奖区域只有你一个用户
  - 拉新
    - 存钱的人越多，你中奖时奖金越多

每个地址有一个命中区域，



id值过大


max = 2**256 -1
0
2**256-1 ~ 0 地址空间，是一个256bits数字
抽奖基数 + id > max
抽奖基数 + id - max
id

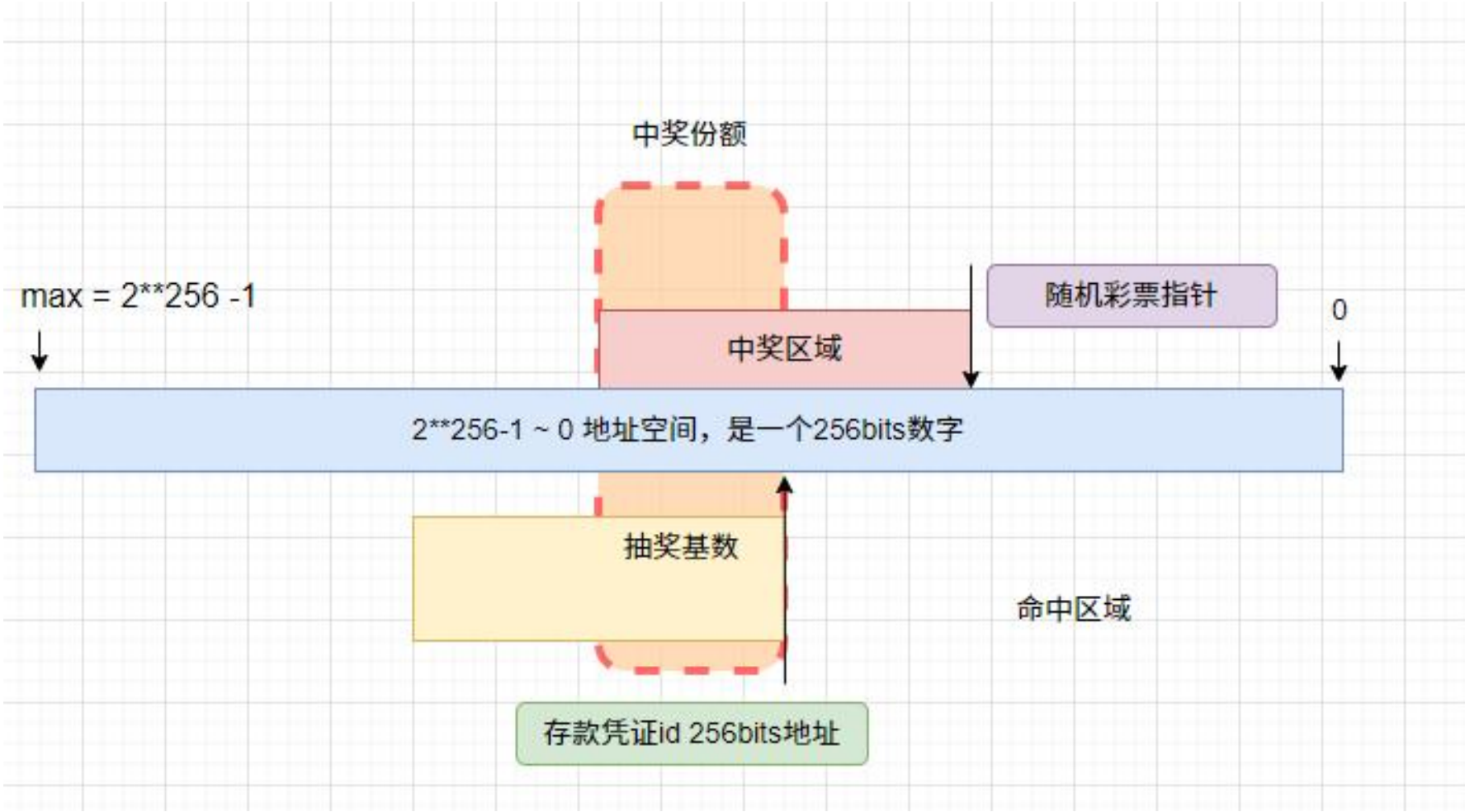
id值过小


max = 2**256 -1
0
2**256-1 ~ 0 地址空间，是一个256bits数字
抽奖基数- id
命中区域
命中区域
id
id
id < 抽奖基数

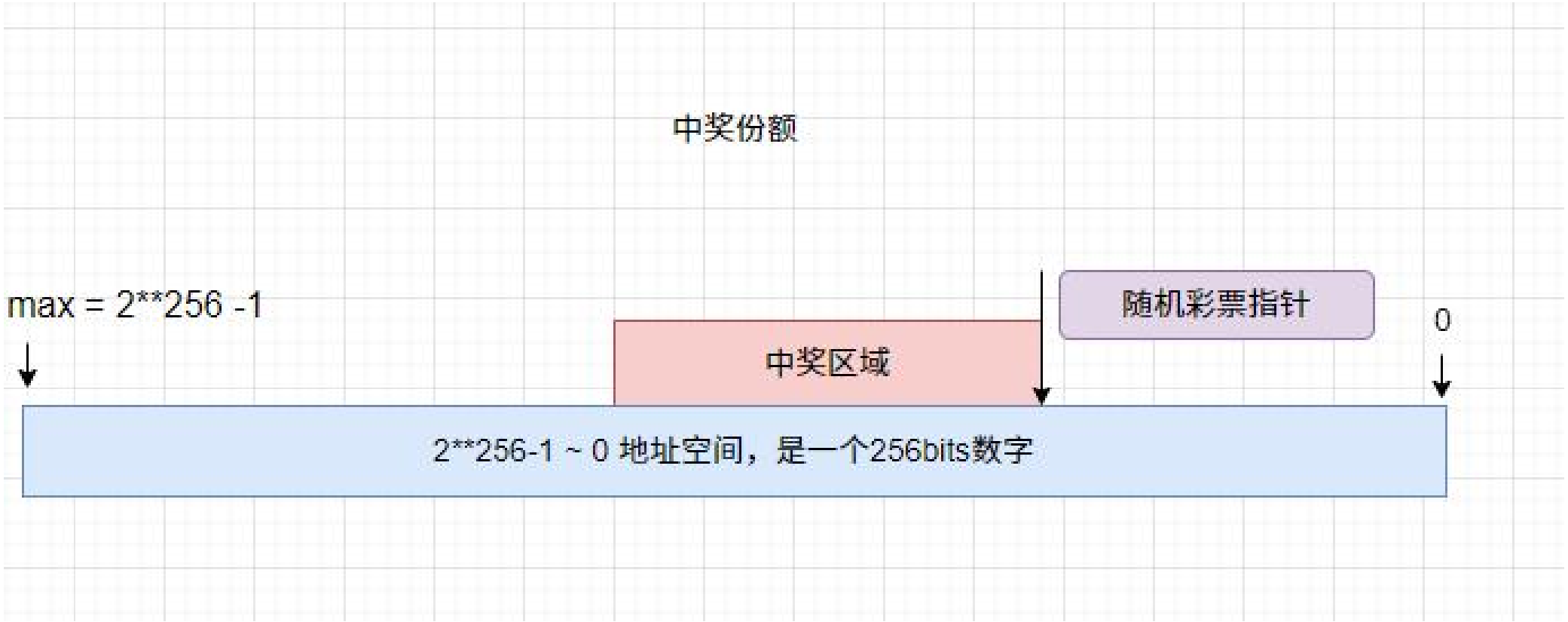
命中区域的说明

- 使用keccak256 生成的id， 随机分布
  - id 考虑使用用户的地址
  - id考虑在用户存款的时候生成一个256 id
    - 避免用户在外面构造多种地址攻击 ？？
- 虽然使用 id + 存款基数，但是因为顶端和低端设计，每个点的命中概率应该是一致的。
- 抽奖基数 正比于 （利率 * 抽奖比例）
  - 每个用户可以选择 10%~100% 利率用于抽奖

中奖命中区域


中奖份额
max = 2**256 -1
随机彩票指针
0
中奖区域
2**256-1 ~ 0 地址空间，是一个256bits数字
抽奖基数
命中区域
存款凭证id 256bits地址

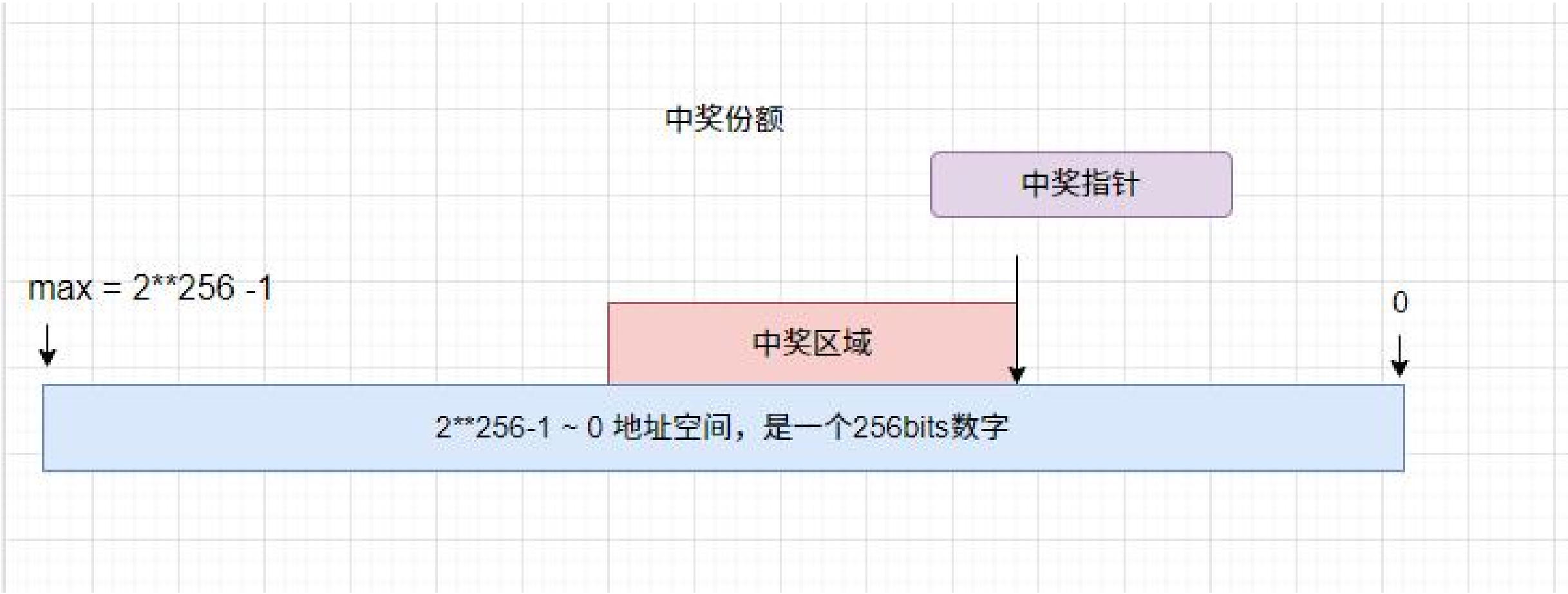
中奖区域



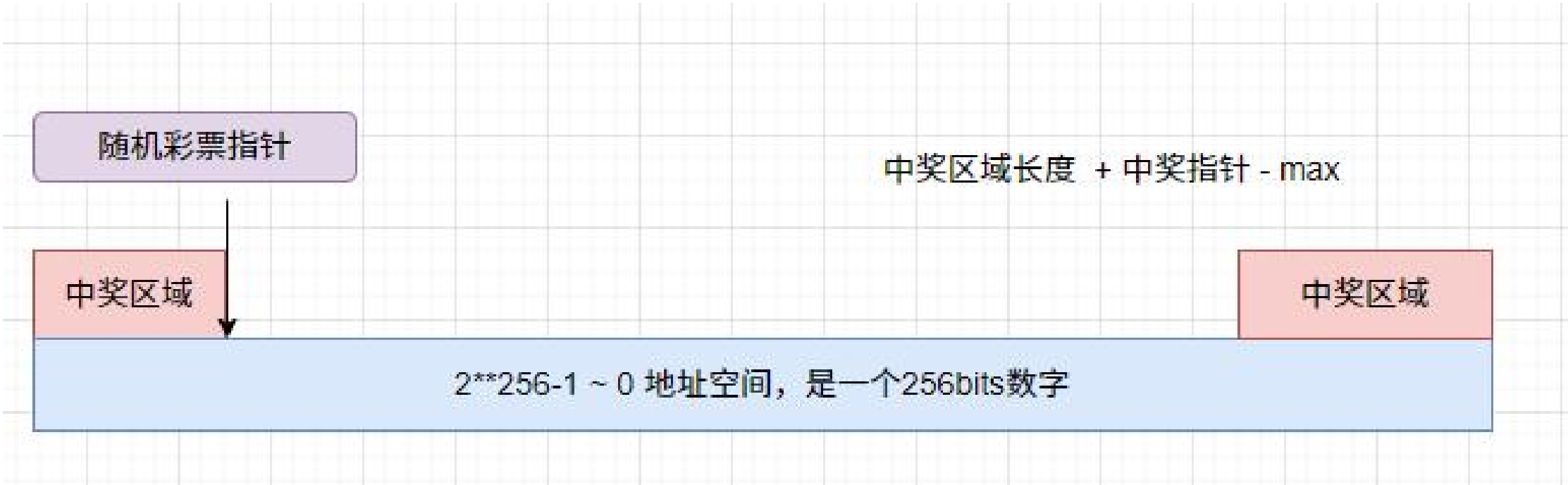
中奖区域说明

- 随机指针
  - 根据一定算法，一个256bit hash值
- 中奖区域长度
  - 根据中奖比率计算出来的一个长度 （中奖区域长度 = max * 中奖比率）

中奖区域--顶部

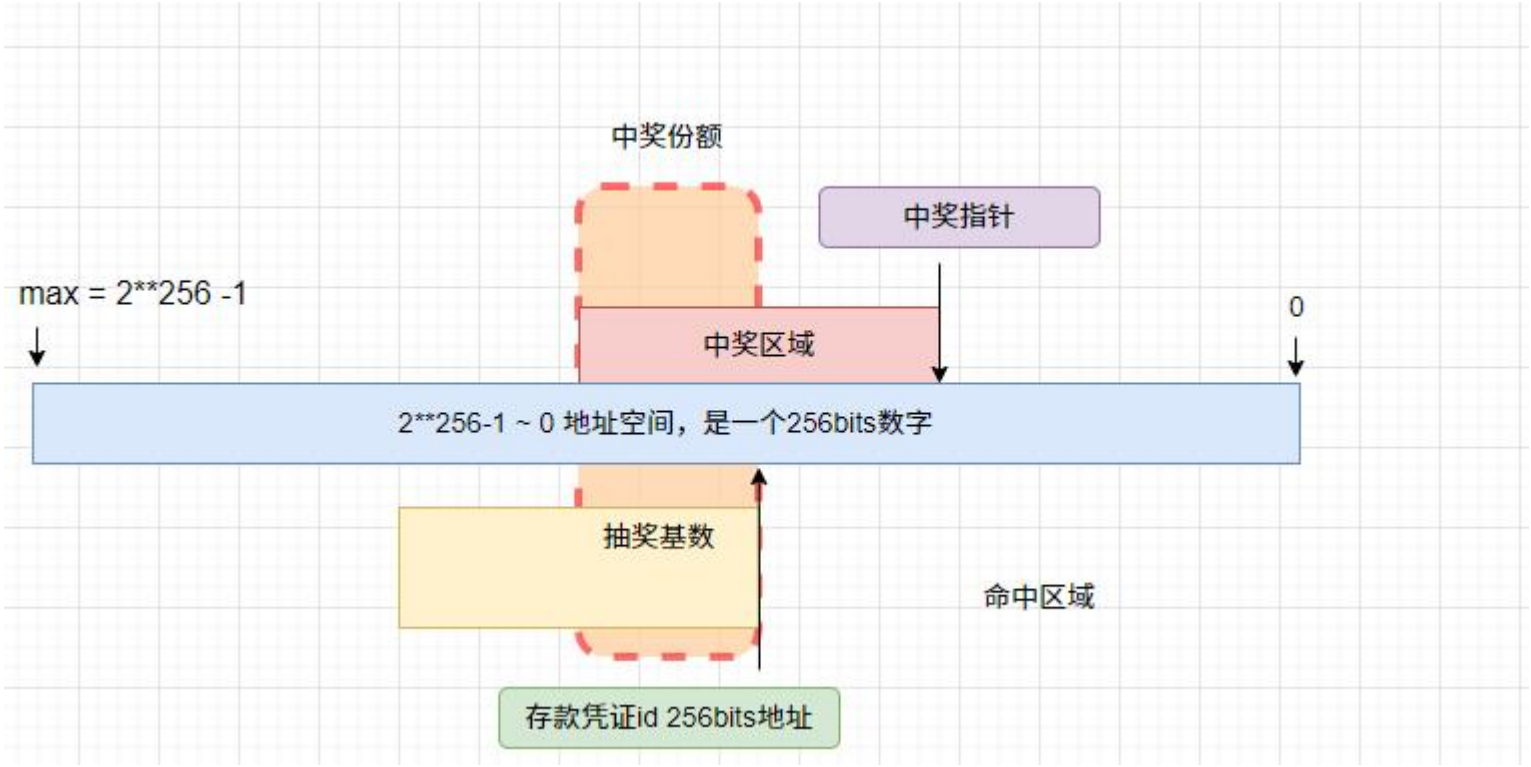


中奖区域，底部　　中奖指针< 中奖区域长度

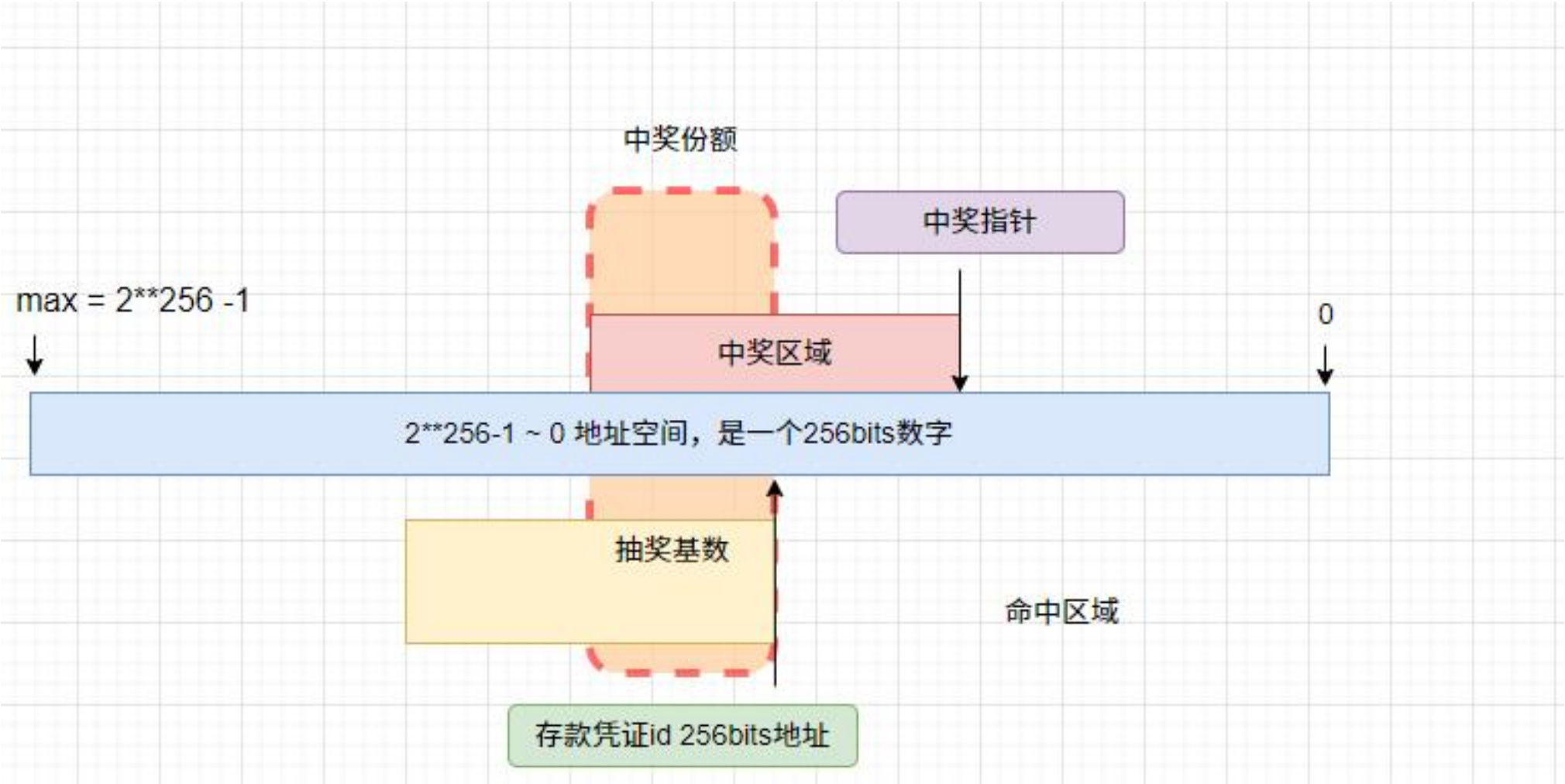


中奖判定

- 中奖份额
  - 用户的命中区域 和中奖区域重叠的长度



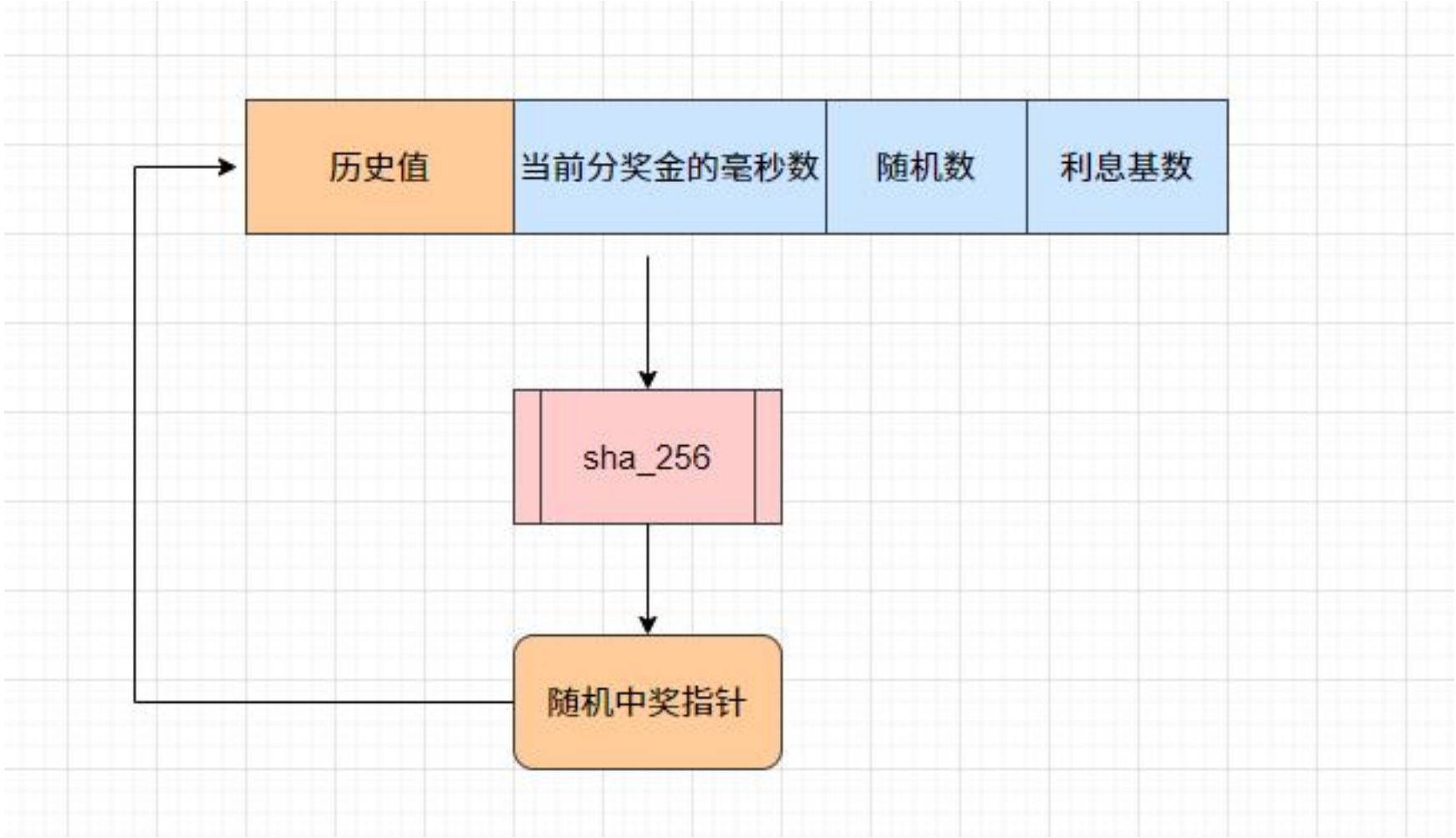
多人中奖分配


中奖份额
中奖指针
max = 2**256 -1
0
中奖区域
2**256-1 ~ 0 地址空间，是一个256bits数字
抽奖基数
命中区域
存款凭证id 256bits地址

算法特点总结

- 即使极少的钱，也可能命中，得大奖
- hash算法命中范围分布比较均匀
- 更多的钱更容易命中
- 多个用户命中，命中的重叠的区域，往往花钱多的，更容易重叠区域大。
- 不损失本金

随机数设计



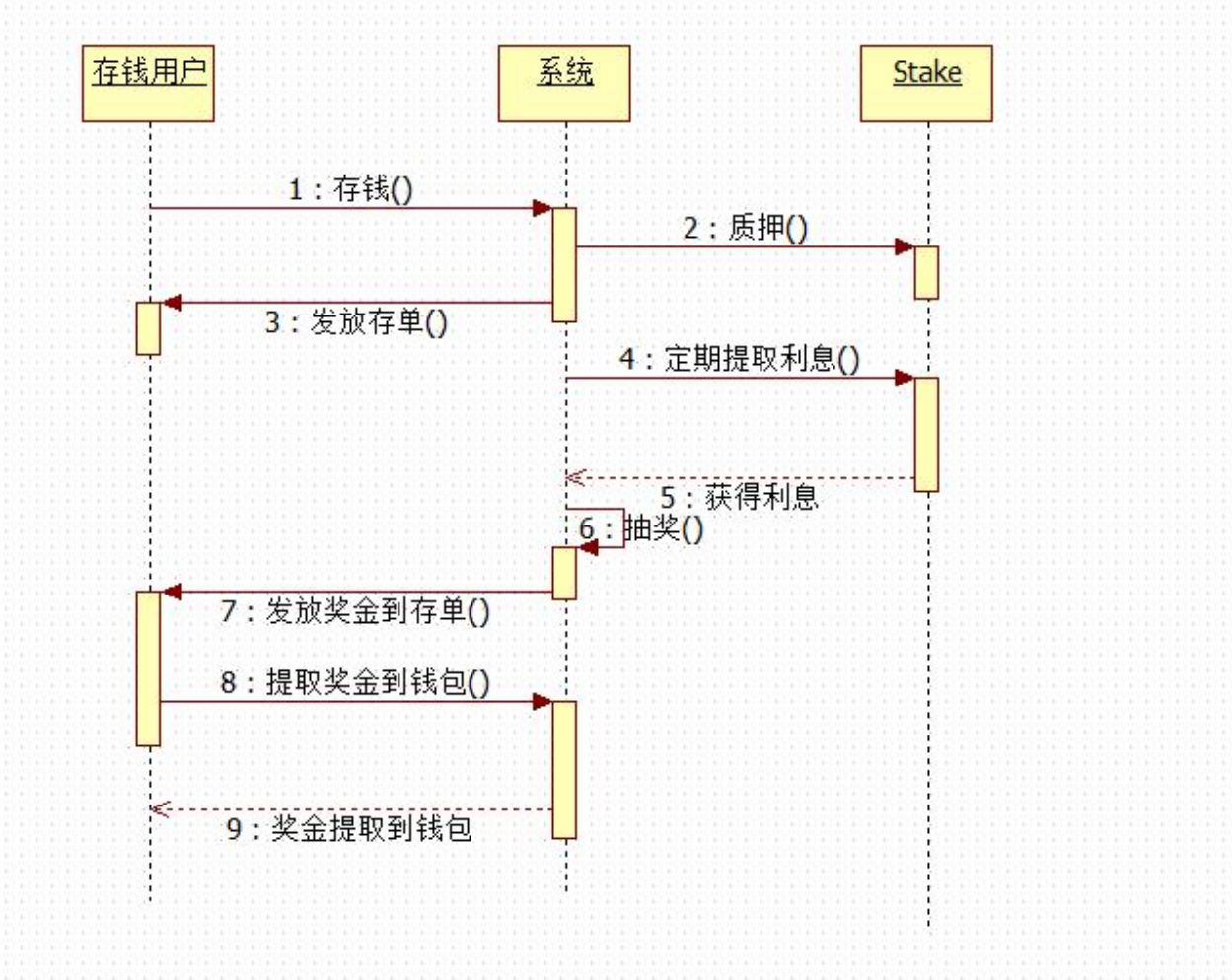
中奖区域比率设计

- 初始采用低费率
- 可以变更
- 最大费率限制不超过奖金的2.7%

项目方的支出和收入

- 支出
  - 每日提交到stake的gas值
    - 从费用扣除。
  - 抽奖计算的开销
    - 从总奖金扣除
- 收入：
  - 抽奖总奖金的抽水比率

中奖流程


存钱用户
系统
Stake
1：存钱()
2：质押()
3：发放存单()
4：定期提取利息()
5：获得利息
6：抽奖()
7：发放奖金到存单()
8：提取奖金到钱包()
9：奖金提取到钱包

中奖流程考虑

- 奖金发放到存单
  - 公平性
    - 奖金不会被挪用，已经发送到存单
  - 奖金需要用户重新来本系统领取到钱包
    - 有机会促使用户继续储蓄

UI考虑

- 存钱
- 兑奖
- 中奖宣传
  - 当前总存款
  - 奖金
    - 奖金池总数
    - 参与人数
  - 往期中奖
    - 中奖地址
    - 中奖金额
    - 开奖区域
    - 存款金额
    - 抽奖比例