**反机器人**

**需求背景**

1. 避免真实用户被误杀，并提供足够的信用恢复手段；
2. 大规模清理工作室的机器人账号，提高作恶成本，只要数量足够大就可以，但不追求百分百清掉；
3. 对外不公布反机器人策略，防止被反向提升机器人策略；

1. **分层体系（先不做）**

1. 正常用户
2. 可疑用户
3. 账号特征
4. 低质量社媒+低质量钱包
5. 可疑行为自动判定
6. 集群行为定期检测
7. 处理手段
8. 用户登录后，强制要求过复杂图形验证码，否则不能做其他操作（可以提工单）
9. 用户通过后恢复为正常用户
10. 高可疑用户
11. 账号特征
12. 低质量社媒+低质量钱包
13. 可疑账号，未完成图形验证码次数>=5，10分钟没做也算一次未完成
14. 或者直接命中高可疑行为
15. 处理手段
16. 用户登录后，强制要求完成KYC，否则不能做其他操作（可以提工单）
17. 用户完成后恢复为正常用户
18. 黑名单用户
19. 不会自动触发，只能手动触发
20. 没有任何自助恢复手段，可以提工单
21. 用户登录后，直接弹窗说明他已经进入黑名单，可以提工单

2. **初步思路**

1. 先增加一种集群化的标记规则，聚类分析；
2. 标记为灰名单，灰名单用户可以通过做验证码恢复；
3. 观察误杀率，逐步调整标记规则；

**需求详情**

1. **集群化标记灰名单**

1. 每个Quest结束后，如果参与人数>10000，则触发集群化分析
2. 把该Quest的所有参与者拉出来，先根据**白名单规则**去掉优质用户，然后用聚类分析或者其他手段，分析剩下用户的多维度相似性
3. 把高度相似的集群用户，标记为灰名单
4. 白名单规则（满足任意一项，就不会被标记为灰名单）
5. 完成了KYC
6. Thirdwave Score>50

2. **灰名单用户弹图形验证码**

1. 灰名单用户只要登录网站，就会弹图形验证码（选择哪一家图形验证码由Billy提供: [图形验证码服务商](https://ontology.sg.larksuite.com/wiki/VksOwQZamiNZhwkwZFWlTHl5gWh?from=from_copylink)）
2. 完成图形验证码，就会从灰名单中恢复，但需要记录该数据
3. 需要记录用户触发图形验证码的次数，要观察一下多少次触发图形验证码但未完成可以判定为机器人

3. **数据分析**

1. 定期分析恢复比例，查出来一个Quest的全部灰名单标记用户，然后查出来这些用户是否通过了图形验证码恢复了，未恢复的触发过多少次图形验证码
2. 根据误杀率优化标记规则