

区块链游戏场景的应用探究

彭宇泰, 孙 磊

(江西财经大学 金融学院, 江西 南昌 330013)

摘要: 2017 年区块链技术迎来了发展的高峰期, 从比特币迅速衍生出多种场景应用, 在金融、物联网、公共服务、数字资产、保险等各个领域都取得了一系列成果。而在游戏应用方面, 谜恋猫, 即 CryptoKitties, 也称为以太猫, 是一个基于以太坊区块链的宠物收集游戏。一经推出相关交易额持续增长, 短短的时间内交易额便突破千万元人民币大关。自此之后, 利用区块链技术自身的开放性、去中心化以及安全性独立性等特性, 玩家在充分享有区块链资产的前提下, 设计了大量新型的区块链游戏。在区块链游戏火爆的当下, 有必要对区块链游戏的定义, 以及过往的场景应用进行一个梳理, 并基于区块链发展展露的优缺点对未来做一个展望。

关键词: 区块链; 游戏应用; 加密资产

中图分类号: F49

文献标识码: A

文章编号: 1005-6432(2023)05-0004-04

DOI: 10.13939/j.cnki.zgsc.2023.05.004

1 区块链技术概述

1.1 区块链的定义

从技术的角度来看, 区块链是采用了数学、数字加密、信息技术和软件技术等很多核心技术的集成化信息平台, 区块链本质是个数据链与信息链。具体来看, 区块链数据链中所有数据是分布储存, 共同记录的, 这在技术层面上保证了区块链数据是公开且透明的。且非对称加密式技术的运用, 保证了数据的修改和查看是困难的, 又确保了区块链具有保密性、隐秘性等特点。这些优良的特点为区块链上创造共识, 构建信任机制起到了至关重要的作用。而当今区块链多种多样的应用场景, 都是基于区块链所具有的信息透明、信任构建迅速、保密性私密性等特性所构建。

1.2 区块链核心技术

区块链涉及多学科多个交叉技术领域, 但核心的技术可以归纳总结为四种。

1.2.1 分布式账本技术

区块链的数据储存不同于传统数据库的统一储存, 并不存在于一个储存的中心。相反每一个节点数据都是由分布在世界各地的节点们共同储存, 每个节点上都记录了该区块链上的所有数据。这样去中心化的记录方式确保了区块链上各个用户共同享有区块链数据的储存权。

1.2.2 非对称加密技术

非对称加密算法不同于传统的加密应用, 在传统的加密方式中, 无论是加密还是解密过程中, 用的是一把密钥作为整个环节的通行证。而非对称加密包含私钥与公钥, 利用一对密钥作为通行证, 想要对数据

进行解密必须同时拥有两种密钥, 这极大地增强了区块链上数据的保密性与隐秘性。

1.2.3 共识机制

要想在区块链上增添新的数据, 一般是要把最近一段时间内链上存在的交易记录数据做一个整体的打包, 作为一个新区再由原有的数据节点“挖掘”出来。这又涉及具体由哪一个节点进行挖掘, 挖掘的积极性, 以及挖掘之后形成的新区如何赢得信任, 并打包进原有的全部数据链上的节点。这整个一套增添新数据的过程与规则就是区块链的“共识机制”。目前的共识机制有很多, 包括了 PoW、PoS、DPoS、DBFT 等, 每种共识机制的差异在于实现的去中心化程度不同。区块链设计者从自身设计理念出发, 运用不同的共识机制, 构建信任程度不同的区块链社区。总的看来, 共识机制的采用使得共识=靠谱的思维等式成立, 在保证杜绝数据丢包或非法修改的情况, 区块链用户的安全感急剧增加, 这才一定程度上减少了信息不对称, 降低了交易门槛。

1.2.4 智能合约技术

智能合约本质是一段代码化的条款, 条款的执行也是由区块链设立的机制自动执行的。如果说区块链自动形成了共识机制的达成, 那么共识机制的落实对于维护区块链社区的长期信任也是十分重要的。把共识条款写入智能条约, 就能在达成条件下自动执行, 共识也随之自动落实。原本的合约关系是条款双方都有义务执行与监督合约双方职责。在代码的自动执行下, 权力与义务发生了一定程度的分离; 双方享有合约的权力, 维护合约的监督责任由智能合约所代替, 这有效降低了合约达成的门槛, 以及在一定程度上保

证了合约的落实。

1.3 区块链核心技术特征

基于区块链四大核心技术, 区块链应用之下呈现出相对应的五大特征。

1.3.1 开放性

区块链上公开的信息是极度开放且透明的, 任何人加入区块链都是自愿且不受限的, 退出也是不受限制的。例如, 比特币保证了系统上的信息是绝对开放的, 成员在区块链上的交流是在自由开放条件下确保了信息的安全性的。

1.3.2 去中心化

去中心化意味着没有一个绝对的权威对数据进行储存以及保管。每一个人在对数据的拥有上是平等的。规则也是全体成员进行协商, 并不存在一个规则的制定者。而相辅相成的信息重复验证, 也确保了在去中心化下数据的可靠性。

1.3.3 安全性

分布式账本和非对称加密技术的综合运用, 使得对区块链所记录的数据进行非法修改变得十分困难。在不存在中心化数据记录的情况下, 修改数据必须取得所有人的共识, 安全性大大增强。

1.3.4 独立性

共识机制与智能合约的运用, 使得整个区块链系统的交互是独立且自动的。数据的交换在没有人工的干预下, 交换的效率与正确性提升到了新的高度。

1.3.5 匿名性

非对称加密的特点促使只有拥有了私钥的用户才有权查看所有相对应的信息。资产的转账, 交易的对象, 以及各类隐私数据, 都可以设立私钥进行匿名, 确保了用户对于自身隐匿的需要。

2 区块链游戏的理论基础

2.1 区块链游戏的定义

区块链游戏诞生已数年了, 但业界至今没有对区块链有一个统一的定义。如果从案例来看, 区块链游戏是使用区块链技术为部分或全部游戏提供动力的游戏。作为区块链游戏真正的第一个爆款, 以太猫(CryptoKitties) 是将每一只猫咪进行上链, 再进行买卖的游戏, 随后出现的各类以太宠物游戏也都大体如此。

2.2 传统游戏与网络游戏

游戏大体上分为传统游戏和互联网出现后的网络游戏。在传统游戏中(包括了篮球、足球、象棋、军棋、围棋、麻将), 是由玩家们遵循约定俗成的规则, 场地是由不固定的角色进行提供。游戏的途中往

往不存在裁判, 规则的遵守由游戏参与者共同监督。游戏的参与与退出是没有附加条件的, 游戏内容的浏览也是开放且透明的。这在一定程度上可以看作是简单的, 原始的去中心化游戏。详见图 1。

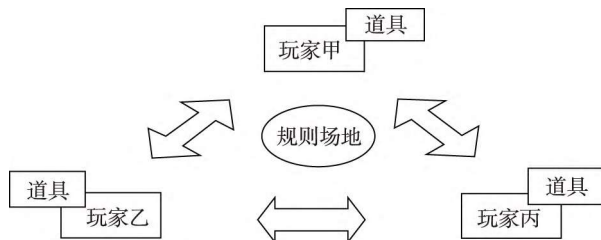


图 1 传统游戏模式

在网络游戏出现之前, 组织一场多人参与的游戏是一件很难的事情。比如你想打场 3v3 的篮球比赛, 就必须找到: 愿意和你玩的另外 5 个人, 空闲的篮球场以及篮球。而在你想打篮球又有时间的那一刹那, 这些条件同时出现的概率极低。网络游戏的出现极大地降低了大规模游戏的门槛。玩家可以成本极低且极为迅速地和数个、数百甚至数千数万的玩家同时玩一个游戏。这使得游戏迅速围绕一个个服务器不断中心化。详见图 2。

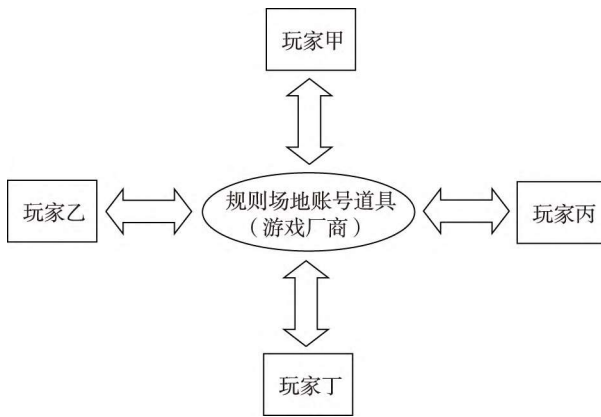


图 2 网络游戏模式

2.3 区块链游戏的优势与特点

网络化并不是游戏形态的终极归宿, 网络化的游戏也带来了许多新的问题。一是游戏规则的独占, 规则必须由游戏厂商设定和更改, 游戏厂商是游戏里的“神”, 拥有更改、开启、关闭游戏的权限; 二是游戏场地的垄断, 游戏官方提供一个或数个服务器, 官方服务器是游戏唯一指定游玩的场所, 非法或私自搭建的游戏服务器在法律层面是不被允许的; 三是游戏账号以及游戏道具、资产的所有权。在网络游戏之下, 游戏账户数据储存于游戏官方的服务器里, 同一

个玩家在同一厂商不同的服务器甚至拥有多个账号。账号数据与游戏服务器息息相关,不被玩家所拥有,且无法转移出服务器(法律判决可以明确证明这一点)。而游戏道具作为游戏账号所附带的资产,自然不属于玩家本人,而只是服务器当中的一串代码罢了。而基于区块链所具有的四大核心技术,人们发现可以利用区块链实现游戏账户数据的分散式储存,以及游戏道具资产的真实化,区块链游戏也就由此诞生。相比于现有的网络游戏,新型的区块链游戏中游戏厂商和玩家的关系发生了质的变化。

当然这同时也意味着,随着区块链游戏的不断应用,区块链游戏可能已经不仅仅是一个游戏,甚至在某种程度上行使了虚拟资产与真实资产转化平台的职能。数字化的资产产生后,玩家不可避免地让消费者向着投资者进行转变,玩家们自发地在游戏平台上获取的收益,也能像收藏品艺术品一般进行交易。

3 区块链游戏的发展现状

2017 年 11 月,全球首款区块链游戏 CryptoKitties 诞生,它一上线便引爆了市场,受到广大区块链用户的追捧。为了赶上区块链游戏的风口,国内外各大互联网公司纷纷加码入场,竞相发行新款游戏。就国内互联网公司而言,百度、网易、360 和小米竞相推出莱茨狗、星球、区块猫、加密兔游戏,腾讯公司也是不甘落后于 2019 年 4 月在自家游戏一起来捉妖公测版本中添加了区块链技术。

在国外区块链游戏更是火爆,除去以太猫之后,相继推出了 Etherbots(以太机器人)、Ethermon(以太怪兽)、Myhero9(以太英雄)、Ethercraft(以太飞行器),在基于以太链游戏的集中爆发后,其他类型的区块链游戏也如雨后春笋般不断冒出,区块链游戏进入百花齐放的时代。

4 区块链游戏的划分

4.1 按区块链上链的种类划分

按照区块链上链的种类不同,可以将区块链游戏划分为以太坊游戏、链克游戏、公有链游戏和私有链游戏四类。以太坊游戏和链克游戏分别是建立在以太坊区块链和迅雷玩客云共享计算生态下的区块链技术上的数字金融游戏。公有链游戏,顾名思义,区块链管理去中心化应用到游戏上,全世界任何人都可读取源代码、发送交易且交易能获得有效确认,在算法及其他系统机制下实现用户无须暴露自身信息即可进行交易和数据防篡改的目的。私有链游戏在一定程度上类似于公有链游戏,但是在去中心化上有一定的局

限。区块数据的所有者是某个工作团体或企业,并非所有人都可以读、写、审核区块数据,在极端情况下,所有者可以对区块进行覆盖或删除。

4.2 按照游戏类型划分

与传统游戏划分类似,可以将市场上已有的区块链游戏分为休闲竞技、模拟经营、角色扮演、集换式卡牌、战争策略、养成等。

4.3 按照产品属性划分

虽然区块链游戏多种多样,但作为一个实质性的商品服务,又可按照内在属性分为博彩游戏、金融/数字游戏以及游戏+区块链。这三类游戏并没有明显的界限,有的还会互相包含。

4.3.1 博彩游戏

特点是规则简单,很大程度上看运气。在互联网上传统的博彩游戏,由于数据都在后台控制着,存在暗箱操作的可能。而把规则以智能合约的形式执行,会杜绝一切暗箱操作风险。现在 Dapp 热门排行,几乎都是老虎机、百家乐、21 点这些博彩游戏。

4.3.2 金融/数字游戏

以加密猫为代表,包括不限于 3D、像素游戏、地图游戏等,各类先发者占据巨大优势,后来者不断为前者所挖掘的稀缺数据付费的游戏。这类游戏也是“链游”,同样是像博彩游戏一样将规则数据上链,只不过规则有些变化,博彩游戏的规则是有胜者,有结束的时候,而这类游戏没有,只要有不断的用户继续游戏,就不会停止。所以这类游戏说不好听点就是庞氏骗局/击鼓传花及其变种的游戏,核心在于虚拟资产的价值承担。

4.3.3 游戏+区块链

这里的区块链是狭义的,指的是游戏资产上链。短期看,就是传统游戏+NFT。游戏本体加区块链,游戏内容和玩法并没有变,游戏资产和数据变成了区块链资产,可以互相流通。在最不影响游戏体验的情况下,提升了“区块链”的存在感。

5 区块链在游戏行业应用可行性分析

区块链游戏的本质是合理应用区块链技术,将去中心化、加密性以及不可篡改的特性融入游戏机制中,在传统游戏的痛点上进行突破。纵观近几年区块链游戏的发展,区块链主要是应用在以下三方面。

第一,实现游戏资产的真实所有权和广泛流通。传统游戏本质上是游戏商向玩家授权数字资产,玩家充值向其购买游戏中的角色、道具、武器、积分等虚拟物品。这些虚拟物品的购买、转让、所有权、交易和使用,都必须在开放商设置的规则下进行,并且只

能限于该游戏的内部进行。然而作为游戏运营的游戏商可以对这些资产进行改动,甚至随意处置,事实上来说游戏内的虚拟物品还是归游戏商所有。再说大部分传统游戏内的虚拟物品在游戏之外毫无复用的价值和可预见的应用场景。在区块链逻辑下,区块链技术特性可以帮助授予和执行产权,游戏内的虚拟物品归属到玩家的区块链地址下,玩家对其真正拥有所有权,这些资产也能实现更广泛的流通范围。

第二,化解游戏商与玩家的矛盾。在传统游戏里,由于游戏商与玩家对于游戏的根本目的和态度的不同,使得两者长时间站在对立面。就玩家而言,他们是追求游戏本身的游戏性;而游戏商更多的是为了获取金钱上的收益。这就是为什么游戏商和玩家之间天然存在信任危机,矛盾重重。但是区块链带来的去中心化使得游戏商与玩家的关系发生了本质的改变,游戏世界本身的治理权交给玩家,这给游戏带来了史无前例的自由和民主。而游戏商可以借助游戏 IP 的影响力自身或通过与其他品牌 IP 合作,生产制作周边产品,开辟其他盈利渠道。

第三,积极的游戏社区与周边建设(加密艺术品)。以 CryptoKitties 为例,在 CryptoKitties 火爆之后,也有游戏开始围绕已有的 Cryptokitties token 做起了周边游戏。比较热门的有 Kitty Hat Extension,在该游戏中玩家可以用各种各样来源于 NFTs 的饰品来打扮自己的小猫。NFT,全称为 non-fungible token,指非同质化代币,主要是用来验证对虚拟资产的所有权的一项新型区块链技术。区块链游戏的火热推动了大范围 NFT 技术的应用,玩家社区的艺术创作在 NFT 技术加持下,自动拥有了自身的产权,相关周边商品也在 NFT 加持下维护了自身的价值。这种天然的防盗版特性,已经成为了区块链游戏发展的一大重要优势。NFT 使得虚拟资产走向实体收藏,走向艺术收藏品的态势,必定会激励游戏群体极大的创作热情。近年来,类似的区块链头像也广泛应用在各大视频网站,二次创作在区块链技术的加持下可能会赢来新一轮腾飞。

但在链游如火如荼发展的今天,还潜藏着一些问题不容忽视,这主要体现在以下三方面。

第一,区块链游戏高门槛的问题。传统游戏用户在转入区块链游戏会面临认知门槛高、操作门槛高、加密货币支付设施缺乏等问题,短期内了解和掌握区块链难度很大,需要一个学习的过程和成本。就目前而言,大部分区块链游戏玩家都是由数字货币用户转过来的,而不是本质上的游戏玩家。如何让一个游戏玩家更轻松地理解区块链、学会使用交易所和钱包,其中行业机制要经历一个合理化的过程。

第二,可玩性太低的问题。游戏的本质是要具备娱乐性和游戏性。现在市面上大部分区块链游戏其实是区块链游戏化,或者干脆本质是金融投机游戏而非游戏区块链化。如果游戏化不足,区块链难以吸引大众目光。但如果游戏过于复杂,如何利用区块链技术深入设计游戏机制又成为游戏开发者绕不开的难题。

第三,潜在的法律风险。阻碍区块链应用及发展最核心的问题是法律。由于区块链技术处于快速发展中,很多领域未能达到制定法律规范的程度,尤其体现在游戏应用上。目前区块链游戏中博彩游戏是十分重要的一类。博彩游戏不仅涉及存在赌博犯罪的刑事风险,还因其模式本身,或者宣传推广过程,存在非法集资、传销、洗钱等刑事风险。即使在非博彩游戏的区块链游戏中,也很有可能涉及很多游戏利用游戏道具、游戏币与法定货币(如人民币、美元等)进行自由兑换。如何正确引导区块链游戏走在合法道路上,事关区块链游戏应用的生存。对于未来想在区块链游戏中发展的公司或个人,应该严谨地设定游戏规则,优化游戏模式,避免相关法律风险。

6 结语与展望

区块链游戏伴随着整体区块链市场的发展呈现出逐步增长的态势,有理由相信区块链游戏未来会逐渐多样化。

展望未来,随着更多资本涌入区块链市场,区块链技术的升级换代,模块承载能力越来越高,区块链游戏作为虚拟资产变现平台,玩家不仅是消费者,还可以作为投资者从中获利。区块链游戏领域可预见的转变,势必会对未来的游戏产业格局带来深远影响。

参考文献:

- [1] 贺健健. 区块链技术在网络游戏行业的应用展望 [J]. 商业经济, 2018 (7): 63-65.
- [2] 虞雀. 区块链在游戏产业的应用前景研究 [J]. 中国市场, 2018 (25): 58-59.
- [3] 袁勇, 王飞跃. 区块链技术发展现状与展望 [J]. 自动化学报, 2016, 42 (4): 481-494.
- [4] 陆成宽. 扎堆区块链宠物 是蹭热点还是趟趟路 [N]. 科技日报, 2018-03-28 (8).
- [5] 沈鑫, 裴庆祺, 刘雪峰. 区块链技术综述 [J]. 网络与信息安全学报, 2016, 2 (11): 11-20.
- [6] 崔超, 张信哲. 从“虚拟物品”到“数字资产”——区块链技术将如何影响游戏生态 [J]. 数码世界, 2019 (9): 47.
- [7] 区块链养猫游戏受热捧 [J]. 光彩, 2018 (5): 45.
- [8] 隋明照. 数字化与新技术为游戏版权保护赋能 [N]. 中国新闻出版广电报, 2021-08-12 (5).