



以去中心化的方式在企业，应用程序开发人员和客户之间进行交互的方案和代币。

Alexander Gryaznov
Alexey Studnev

Izetex PTE Ltd.
<https://izx.io>

修订版本2.1.2
2017年11月22日

目录

目录	2
摘要	4
背景	4
游戏规则的改变	5
愿景	6
IZX代币模式	8
经济模式与附加值	8
设计原则	8
不同的角色	9
应用程序开发人员	10
游戏玩家	10
广告商	11
代币持有者	11
介绍人	11
网络系统基金	11
代币	12
代币的周转	13
代币的发行	14
代币的实用程序	15
IZX的方案	17
方案的目的	17
区块链技术方案	17
智能合约	17
IZX, ERC-20代币智能合约	18
公开销售智能合约	18
多重签名钱包智能合约	18
代币驱动程序智能合约	18
活动管理智能合约	18
案例研究	18
公开销售案例	19
发行案例	20
活动管理案例	21
忠诚计划案例	22
支付案例	23
刻录案例	24
去中心化的应用程序	24

代币持有人控制器	25
活动系列管理控制器	25
手机游戏	25
广告商出纳系统手机应用程序	25
概念验证	26
最简可行产品(MVP)	26
统计报告	28
测试执行	28
统计数据总结	31
主要调查结果	31
产品优势	32
结论	33
参考文献	34

摘要

IZX是建立广告商，游戏开发商和客户之间的有效互动的去中心化平台。它允许企业利用扩增实境（AR）的虚拟游戏来将游戏玩家转换成真实的客户。

基于IZX平台的营销活动的商业逻辑是可以灵活定制的，并由智能合约进行管理。游戏里的文物是与IZXDrive 代币相互关联，后者由特殊优惠和折扣所支持。游戏玩家在游戏竞技场内找到文物，并将代币接收到钱包中。然后，她可以在销售产品或提供服务的地方例如，酒店，餐厅，服装店或理发店等，以折扣兑换代币。

IZX的用意是使企业对客户的价值交换对客户而言变得透明，安全和易于理解，同时为本地企业提供经济实惠。它为企业创造自己有效的营销活动带来了新的机会，为手机游戏开发商提供了新的赚钱选项，并通过消除虚拟和真实财富的界限，最终使终端用户感到高兴。

本白皮书描述了IZX概念和方案以及其概念的证明：一个集成了扩增实境（AR）游戏的工作平台，目前在全球六十多个国家拥有数千名用户。

背景

*"我花在广告上的钱一半是浪费掉的;
糟糕的是我不知道是哪一半"*
约翰.沃纳梅克

广告技术比以往更需要创新。在信息时代，商业机构正在转向与客户互动的全方位沟通模式。这导致世界上最富有的公司占据最广泛的覆盖面。脸书（Facebook）和谷歌（Google）占据了數位广告行銷市场收入的75%左右，和过去几年整个市场增长的99%。同时，用户注意力的浪费变得疯狂，以及相应的听觉反应 - 超过6亿人在他们的电脑设备上使用广告拦截器，并且数量持续增长。

营销预算的回报在稳步下降。发行商的利润率被中间人挤压。对于今天在数位行銷中投入的每一美元，60分都会给各个类型的中间人。而这样的价格，你也得不到任何承诺，完全缺乏透明度，不知道广告的效果如何。产生欺诈性印象的机器人系统导致

这个行业每年花费72亿美元，以及每年以10亿美元的速度在增长¹。

虽然广告效率并没有变好，但客户的期望仍然在飞涨。这种趋势被称为“亚马逊化的期望” (*Amazonification of expectations*)：客户期望所有的行业都是亚马逊高级别 (Amazon Prime level) 的服务。市场营销可以通过利用深度机器学习分析用户行为的大数据来迎接这个挑战。这将能高精度地针对个人提供产品，准确地向客户提供他们所需要的东西。问题是数据被埋在专有服务器上，而且肯定没有被充分利用。

很多人说这些数据是一种新的商品。问题是，这个商品属于谁？在理想的世界里，个人应该能全面掌握谁可以使用他的个人资料和他所关注的是什么。应该有办法来清楚地知道什么样的公司正在使用什么样的个人数据，以及如何的使用。今天我们有相反的情况，当用户控制的数据从他那里被偷走的时候：数据被锁定在某公司的数据库中，而不是用来满足用户个人的需求。

游戏规则的改变

尖端的技术带来新的市场机遇。设想一个去中心化的营销平台，其中广告商和发布商之间的唯一中介是一个智能合约，独立运行在分布式区块链网络上，并公平地管理这种业务交互。

所有交易数据（包括但不限于引用客户行为的数据）都被安全地存储在分布式账本中，在允许深度分析的同时也能确保隐私。这可以通过基于循环神经网络的人工智能来分析区块链交易的共享数据层来实现。这个共享数据允许跟踪和测量广告效率直到每一分钱，允许广告商控制其营销质量。同时，客户可以对个人数据进行细致的控制，并可以选择与谁共享以获得更好的收益。营销人员应该不断为客户提供附加的价值，防止他撤回同意使用他的数据的决定。这鼓励他们通过测试更好的方法来争取数据，为客户和广告商提供最佳的解决方案。

区块链网络提供的小额支付机会和实时结算打开了一个新的市场，可以在每个客户印象上建立经济模式。这将价值从独立的需求方平台和广告交换平台转移回供应链的边缘：广告商，出版商和程序员。

这个产业的代币化使人群的力量能够推动创新。这个去中心化平台的参与者形成了有共同愿景，价值观和信仰的个人社群。平台的治理完全在其成员的控制之下：它们定义了它的规则，政策和发展向量。他们用他们累积的努力来建立正确的方式。他们获得了所有的好处和利润。这种方法还创建了社区所驱动的营销，社区成员通过自己的使用来推广这个平台和企业。

¹ ANA报道，2016年的广告欺诈费用将达到72亿美元，上升近10亿美元。

<http://adage.com/article/digital/ana-report-7-2-billion-lost-ad-fraud-2015/302201/> [2]

营销是关于客户的感受和印象。如何处理用户虚高的期望，当越来越难为被全能企业高科技产品宠坏的客户带来惊喜时,该如何？这里是另一个被看好的技术 - 扩增和虚拟实境。想象一下，您的广告是采用一个宝箱或一杯神奇的灵丹妙药的形式出现在客户前往办公室的路上。她用小工具捡起来，她的智能手机立刻得到你的特别的折扣代币。她现在所需要的只是将这个加密代币发送给你的经理之后来到你的地方。就像这样，同时简单而有趣。

在不同的研究领域交汇的空间中往往会取得最有意思的突破。区块链技术在软件工程，博弈论，经济学和密码学相结合的基础上出现并迅速崛起。我们认为，将扩增和虚拟实境与区块链网络和人工智能的去中心化应用相结合，将在情感，信息和经济意义上产生全新的企业对客户的沟通模式。

愿景

IZX是一个独立游戏开发商的去中心化赚钱平台，具有扩增或虚拟实境元素。广告提供商可以选择将用于促销活动的游戏，游戏的开发者可以获得版权税。IZX是一个基于区块链的网络，其代码是开源的，而且没有地理边界。

IZX方案可以用于以下情况：

- 建立广告商，开发商和客户之间没有中间人的经济互动。
- 奖励帮助企业与客户互动的游戏和应用程序的开发人员。
- 为客户实施折扣，特价和个人报价。
- 把玩家的努力和激情转化为品牌意识和忠诚度。

最后，IZX加密货币代表了：

- 广告商对客户价值主张。
- 特定客户可能为企业带来的价值。
- 客户的关注。
- 游戏点。
- 用户的忠诚

今天，加密货币主要分布在某些社群，比如电脑爱好者（包括矿工），投机者和骗子。IZX是第一个出现在广泛的观众群体中的加密货币。它具有以下主要属性：

- 1) 提供给每个人 - 不需要额外的成本或知识。
- 2) 在日常生活中的实用价值。

IZX的使命是让业务和客户之间的价值交流变得清晰，简单和直接。我们希望让人们独立决定哪些有价值的建议，以及他们希望如何接收到他们的信息渠道中。

我们将客户从互联网和手机世界带到离线业务。现有的客户获取方法缺乏以下特性：

- 1) 网络营销有很多中间商。这导致了高成本和低效率。
- 2) 在数位行销模式中，在大多数情况下，离线业务与在线业务相比是失败的。
- 3) 传统的在线营销模式，如千人印象费用 (CPM)，每点击成本 (CPC) 甚至每行动成本 (CPA)，并不完全符合线下业务目标：为虚拟行为付费，而不是真实行为。
- 4) 企业通常以缺乏命题的特别优惠为临时性和重点目标，这些都很难被现有的模式所覆盖。

IZX的方案通过应用尖端技术来构建新的有效生态系统，从而高效地解决了这些问题。通过全球超过25亿的智能手机用户，加密货币很快将被视为人世间的现实 - 随时随地，易于使用，可靠，快速，安全地彼此交换价值。然而，今天，由于技术知识的高门槛，大多数这种沉浸式的观众仍然没有被加密经济所利用。区块链的概念不容易为常人所理解，能认识到它可以带给我们生活上的巨大机遇。我们通过提供我们的产品来解决这些问题，这个产品使得加密货币的使用变得简单明了，就像在受欢迎的手游游戏中捕捉宠物小精灵 (Pokemon) 一样。用户只需通过智能手机收集虚拟币即可获得加密代币。IZX将游戏应用程序变成了一个加密钱包，促进了人们对加密货币的认知。

与此同时，加密货币收集只是方案的一半。赚取加密货币作为奖励使得玩家更有效地参与游戏（本文的[概念验证](#)段落中将谈论更多细节）。但是，如果这些代币被一家公司有意地放入游戏来推广其产品或服务呢？这些代币只是为广告商向其潜在客户提供的价值服务的运输功能。玩家为了赚取这些虚拟代币而付出了一定的努力，因此他们有明确的动机来到声称将代币换成真正的折扣或特别优惠的公司。

这就是IZX如何为广告商对基本上每天在智能手机上花费五个小时的这一个世代的人²提供吸引注意力的方法，并激励他们采取实际行动。

IZX代币模式

经济模式与附加值

经济模式是基于小额支付。IZX为商业机构以小额支付基础设施提供客户的获取，用户的保留和忠诚度计划。总体而言，IZX的方案可以应用于大多数情况下，无论是否具有货币价值，企业对顾客（B2C）的客户在业务中都可以进行交互。

IZX的附加价值来自客户和企业之间的额外交互，否则，没有了IZX，就不会发生。

参与IZX方案的广告商企业，愿意进行市场营销活动，以吸引新客户或留住现有客户。

广告商购买IZXDrive代币来运行广告活动。玩家玩游戏收集代币。收集之后，他们有能力去广告商兑换代币，换取特别优惠，奖品，金钱或任何其他奖励。

应用程序开发人员创建新游戏，将代币集成到现有游戏中，吸引新玩家和现有玩家使用IZXDrive代币。这为应用程序开发人员为他们创建的游戏提供了额外的获利渠道。

为广告商吸引新的潜在客户的应用程序开发人员创造了附加价值。在这里，主要现金周转来自广告商，他们为代币付款。

设计原则

设计和开发的决定是基于以下原则：

1. IZX是由DAO（去中心化自治组织）原则构建的社区管理组织。没有控制或决定的中心点。
2. 每个IZX参与者都有平等的权利为组织贡献力量。决策的能力和从活动中受益的能力总是与他或她对组织发展的贡献成正比。贡献可以通过各种方式完成，使许多角色能够与自己的利益相互起作用。

² 根据 [Flurry Analytics \[3\]](#) 的分析

3. 技术和商业模式是针对区块链技术在社会上的广泛采用。这要求优先考虑扩大规模，而不是放大技术和商业决策。
4. IZX代币模式可根据参与者的兴趣进行扩展和变更。

不同的角色

定义角色是为了更好地理解商业模式，相关机制和流程。参与者可以根据自己的喜好和目标同时或不同时间扮演多个角色。角色列表不受限制，因为IZX公司可能会更改或扩大它们。

参与IZX经济模式的各方可能扮演不同的角色：

- 应用程序开发人员；
- 游戏玩家；
- 广告商；
- 代币持有者；
- 介绍人；
- 网络系统基金。

我们使用角色术语来表示特定的方案使用模式。但是，根据现实情况，特定的人可以执行多个角色。

角色	活动	利润来源	互动对象
游戏玩家	玩游戏	赚取代币	广告商，介绍人
应用程序开发人员	创建游戏	获取游戏代币的佣金	游戏玩家，介绍人
广告商	创建和运行营销活动	吸引玩家，转换成客户	游戏玩家，代币持有者，介绍人
代币持有者	为广告客户广告系列发放代币	得到代币实用程序的使用奖励	广告商，介绍人
介绍人	介绍参与者加入团体	获取推荐奖励	游戏玩家，游戏开发人员，广告商，代币持有者

网络系统基金

开发和支持
IZX系统网络奖励代币使用和网
络增长游戏开发人员, 游
戏玩家, 广告商

图表 1. IZX方案的角色任务

应用程序开发人员

应用程序开发人员：这可能是个人或组织，使用IZXDrive代币支持开发应用程序。应用程序开发人员将IZX作为一个获利的平台。根据协议，应用程序开发人员从某些交易中获得佣金，并可以通过应用程序的使用获利。可能有几种类型的应用程序：

- **游戏** - 涉及玩家的应用程序收集IZXDrive代币并与他们进行实际的操作，例如，交换折扣，奖励等；
- **营销应用程序** - 为广告商提供产品和服务，用于营销活动的创建，同时进行分析和优化；
- **钱包，交易系统**和其他可支持的应用程序。

对于这些应用程序类型中的任何一种，IZX方案明确定义了获利的模式，以及应用程序开发者的佣金支付机制。

游戏可以通过IZX方案专门为获利而开发，或者方案可以很容易地集成到现有的游戏作为主要或次要的获利工具。

该应用程序通过集成区块链API（例如web3）与智能合约进行通信来实现IZX的支持。为了简化这种集成，Izetex将为最常见的游戏和应用平台（Unity, React Native, Android, Swift）提供可嵌入模块。我们还鼓励开发开源API和模块以简化开发过程。

应用程序开发的技术平台不受限制，可以是手机，网络和桌面应用程序，也可以是信使机器人。

游戏玩家

玩家是使用集成IZXDrive代币支持的应用程序开发人员开发游戏的用户。每个玩家在区块链中拥有一个地址，允许他持有代币并经营它们。

玩家有几种明确的玩游戏的动机：

- 收集的代币可以通过其他加密货币交易所兑换，也可以直接从应用程序中直接取款；
- 广告商提供折扣，忠诚度计划和其他有趣的交易让玩家来换取代币；

- 广告商可以在产品，服务或金钱上交换玩家的剩余代币；
- 这一切都太好玩了！

在基本的游戏场景中，玩家不会启动交易，而且现在不需要拥有以太币（ETH）余额。

广告商

广告商是使用IZX的营销活动来获得新的客户，并同时希望保留现有客户的企业。

要执行一个活动，广告商使用交易所或直接从代币持有者购买代币。代币与特定操作相关联，需要从客户端收集代币。如果玩家执行特定操作，他将收集代币并成为广告商的潜在客户。作为一个例子 - 玩家可以被鼓励在城市找到一个代币，来到一家比萨餐厅，根据他收集到的代币，享受40%的折扣。

广告商使用应用程序开发人员提供的软件来创建，管理，分析和优化广告系列。

代币持有者

代币持有人被授予发放IZXDrive代币的权限并出售它们。该方案确保将此权限和策略应用于代币的问题上。

另外，代币持有者可以启动对现有方案变更的投票，或将其委托给其他代币发行者。

介绍人

推荐人使用推介计划，为推介的新玩家和广告商的注册获得奖励。当新加入的人与IZX执行有价值的交易时，奖励是通过智能合约支付给推荐人。

网络系统基金

网络系统基金支持网络的发展。它提供开发人员奖金，查找错误和漏洞的奖金，推荐计划的奖金。网络系统基金一初始得到一些代币，接续基于代币的分配继续得到补充。网络系统基金余额在一定程度上将支持，能够执行特别优惠，推荐计划等为了网络的发展而进行的活动。

代币

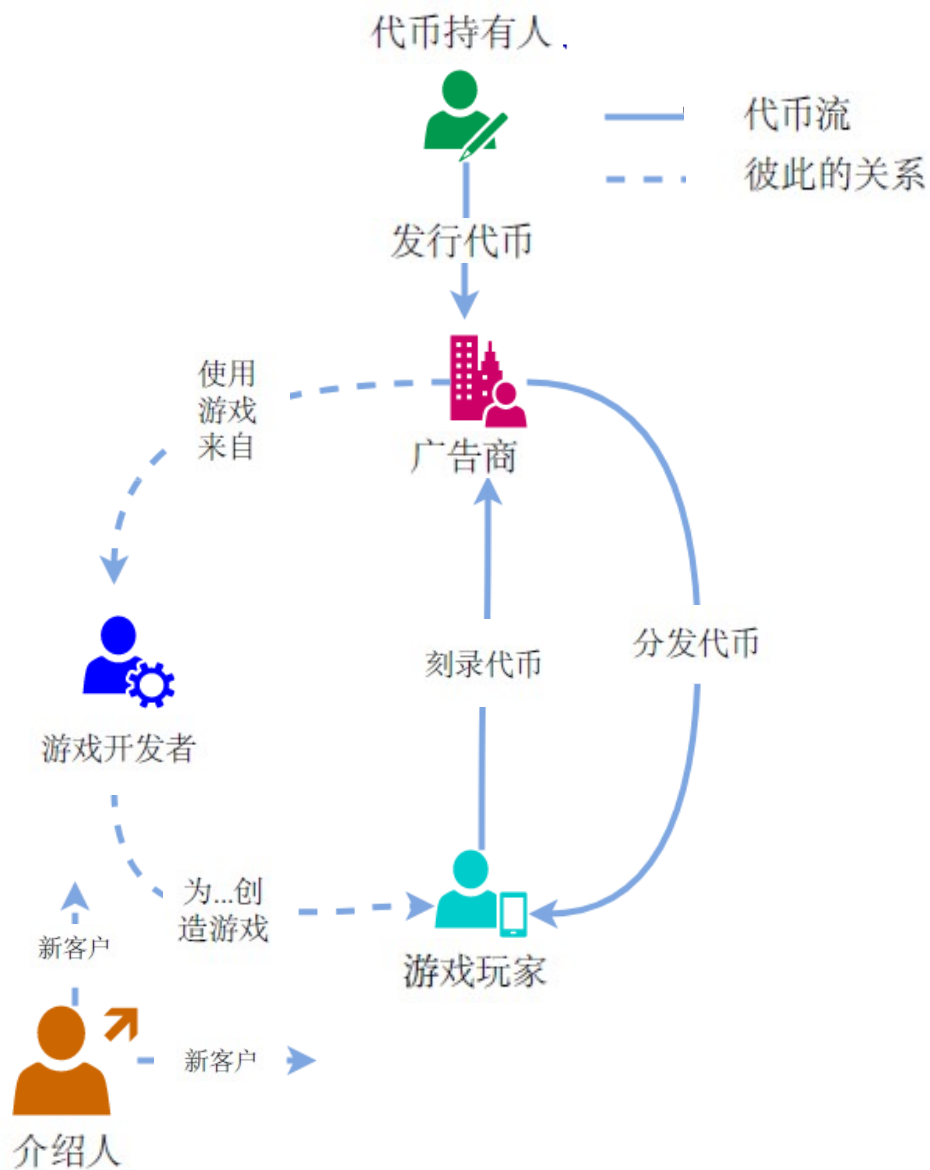
IZX使用基于两个区块链的代币：

- 1) **IZX Drive**代币，用于营销活动，游戏，推荐计划和其他活动。这个代币是临时的，按需发布，使用时会烧毁。
- 2) **IZX**代币，**ERC-20**代币 - 以以太坊为基础，在ICO期间内发布。**IZX**代币的主要用途是控制代币持有者可以发出的**IZX Drive**代币的限制。

IZX Drive 代币	IZX 代币
由游戏玩家，开发者，广告商使用	用于发出IZX Drive代币
被广告商用来换取市场营销活动时被烧毁	没有被烧毁
按要求发布	初始代币期间发行
目前营业额中的代币数量受初始代币期间发放的代币数量所限制	发行的代币总数由初始代币期间条件所定义
IZX Drive代币可以在广告商的商品和服务上进行交换	与任何其他加密货币一样，代币可以作为持有人跟任何其他 ERC-20 代币进行买卖/交换
代币由专门的区块链网络管理	代币由以太坊系统上的 ERC20 标准合同管理

图表 2. IZX 和 IZX Drive 代币的比较

代币周转



图片1. IZXDrive 代币流

代币营业额的典型情况应该是以下几点:

- 1) 广告商计划开展营销活动，吸引新客户到新开业的平台企业。广告商创建广告系列，并以指定的价钱将所需数量的IZXDrive代币的买入订单放置;
- 2) 代币持有人接受订单，发出和销售IZXDrive代币给广告商需要的数量;
- 3) 广告游戏商为执行特定动作的游戏玩家分配代币，例如; 到达一个城市的具体目的地;
- 4) 玩家来到广告商的当地办公室，以获得收集的代币奖励。玩家交换奖励后，代币被烧毁;

- 5) 游戏开发者从游戏玩家正在玩他们所开发的游戏中获得佣金
- 6) 如果广告商或游戏玩家被推荐人推荐，推荐人将获得佣金的支付。

目前，IZX Drive代币的使用期限通常受限于特定的广告系列运行期限。代币由代币持有人分发，最终被广告商烧毁。

广告商，玩家，推荐人和游戏开发者钱包中的未使用的代币可以在交易平台卖给广告商作为参与者升值的主要机制。

代币发行

IZX代币持有人可以根据以下公式发放一个数量的IZX Drive代币：

$$\text{限量} = \text{总数量} - \text{发放量} + \text{刻录(烧毁)}$$

以下：

限量 = 现在持有人可以发放的IZXDrive代币的最大数量

总数量 = 等于代币持有人拥有的IZX代币的数量

发放量 = 持有人已发放的IZX Drive代币的总数

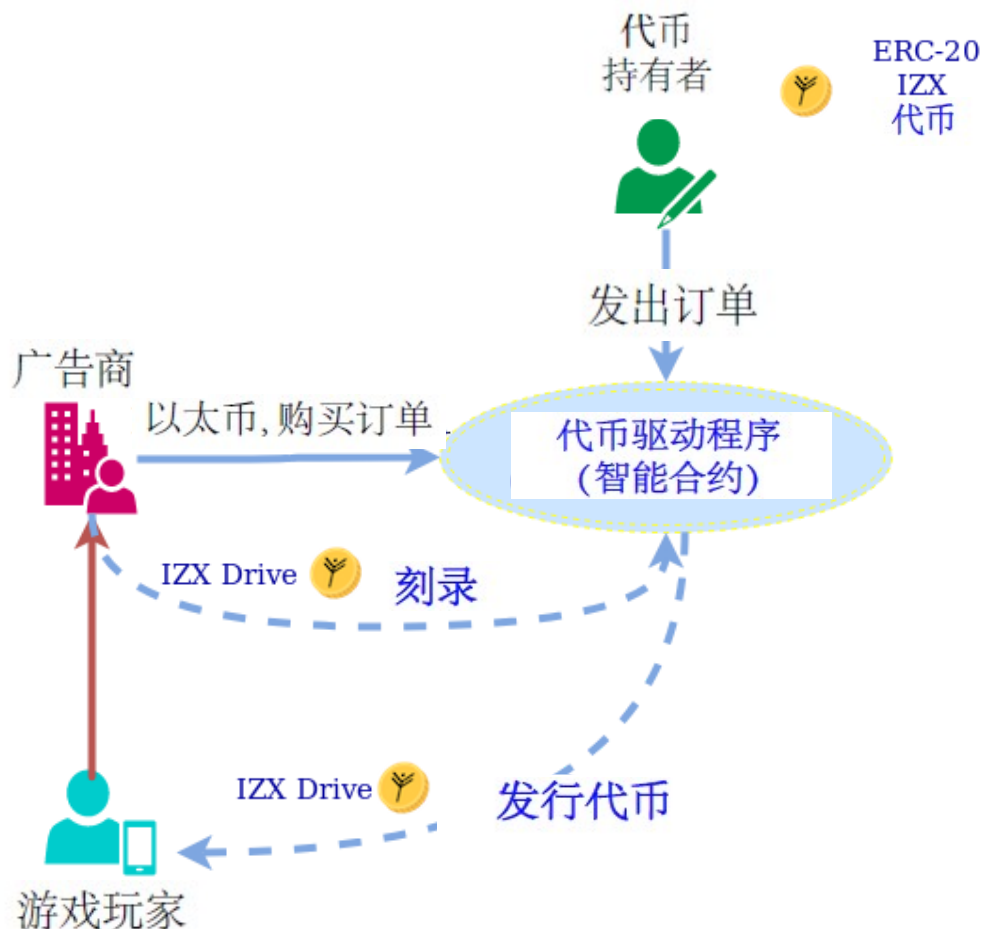
刻录 = 持有人已发放的刻录代币总数

上面的公式可以确保：

1. 代币持有人最初不能发放超过授予的代币量；
2. 代币持有人可以连续无限地发放代币，假设代币被刻录；
3. 所有循环（未烧毁）IZXDrive代币的数量限于所有代币持有人所授予代币的总和；
4. IZX代币是代币持有者发行新的IZXDrive代币并使用它的措施。

代币的实用程序

代币的实用程序最好通过考虑一个特定的案例来描述，其中所有的角色都参与到自己的利益中，从而产生附加价值。

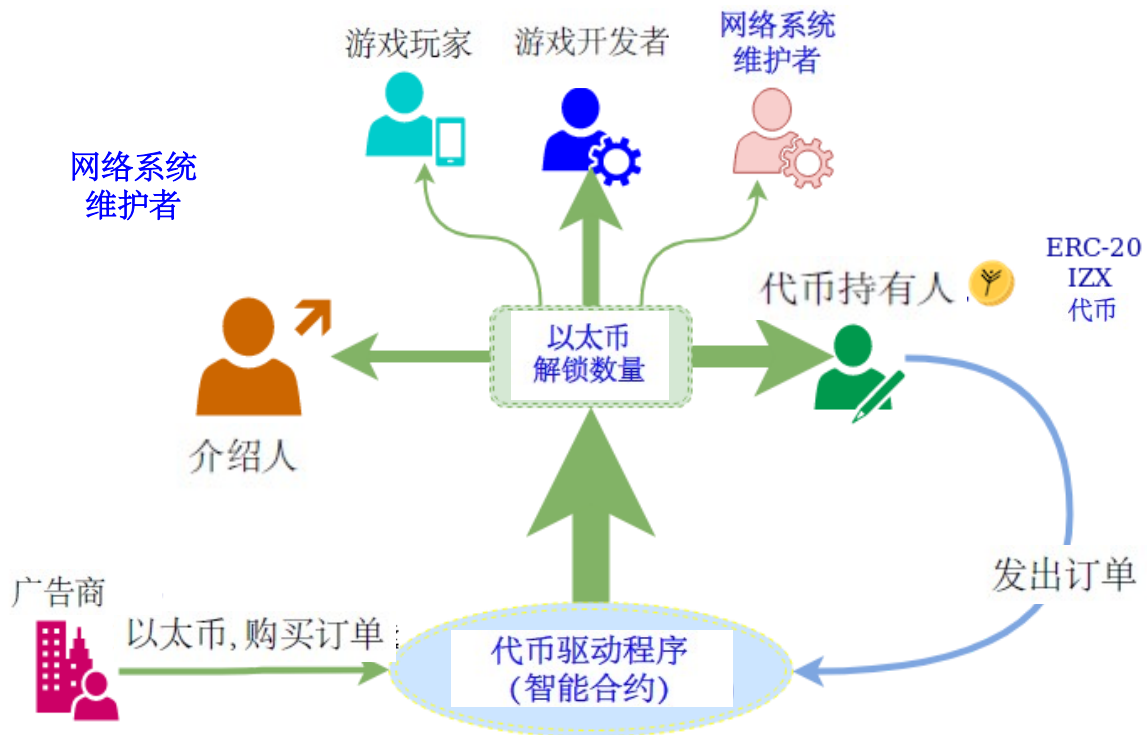


图片2. 代币的实用程序图 (第1部分)

根据简化的模式使用代币（图片2.）。为了简单起见，删除了智能合约之间的一些细节和技术交互。有关实施细节，请参阅 [IZX方案](#) 部分。

- 1) 代币持有人拥有一定数量的**IZX**代币（**ERC-20**，在**ICO**期间发布）。它允许持有人为相应数量的**IZX Drive**代币发出销售订单；
- 2) 广告商放置**IZX Drive**代币的买单，为卖出/买单清算所定义的价格预留相应数量的以太币；
- 3) 执行买入指令有效被触发而相应数量的**IZX Drive**代币和以太币在代币驱动程序智能合约上被保留；
- 4) 发行的**IZX Drive**代币正在被添加到游戏中，玩家可以收集它们（或以任何其他方式接收）；
- 5) 游戏玩家来到广告商，他们燃烧（刻录）**IZXDrive**代币；

- 6) 刻录IZX Drive代币将其从营业额中彻底移除，并从代币驱动程序分发相应保留的以太坊部分；
- 7) 刻录代币让代币持有者可以发出新的卖单，并且可以继续循环。



图片3. 代币的实用程序图 (第2部分)

当以太坊从代币驱动程序解锁时，智能合约按照现有规则进行分配：

1. 代币持有人获得部分以太坊作为发行销售订单和发放IZX Drive代币的奖励
2. 游戏开发者获得游戏开发的奖励，这有助于获得玩家并与广告商进行适当的交易。
3. 网络系统维护人员对代币区块链方案的开发和运作得到奖励。
4. 游戏玩家因参与游戏和刻录代币而获得奖励。
5. 参与方案的介绍人，能够选择奖励：
 - a. 介绍广告商使用IZX Drive代币；
 - b. 介绍游戏玩家安装应用程序，然后使用IZX Drive代币于广告商。

假设得到IZX代币持有者的批准，这个分配的实际比率和政策随时都可能有变化。IZX方案策略是以智能合约的形式建立的，并且可以在没有中央管理机构或组织的情况下执行。

IZX方案

方案的目的

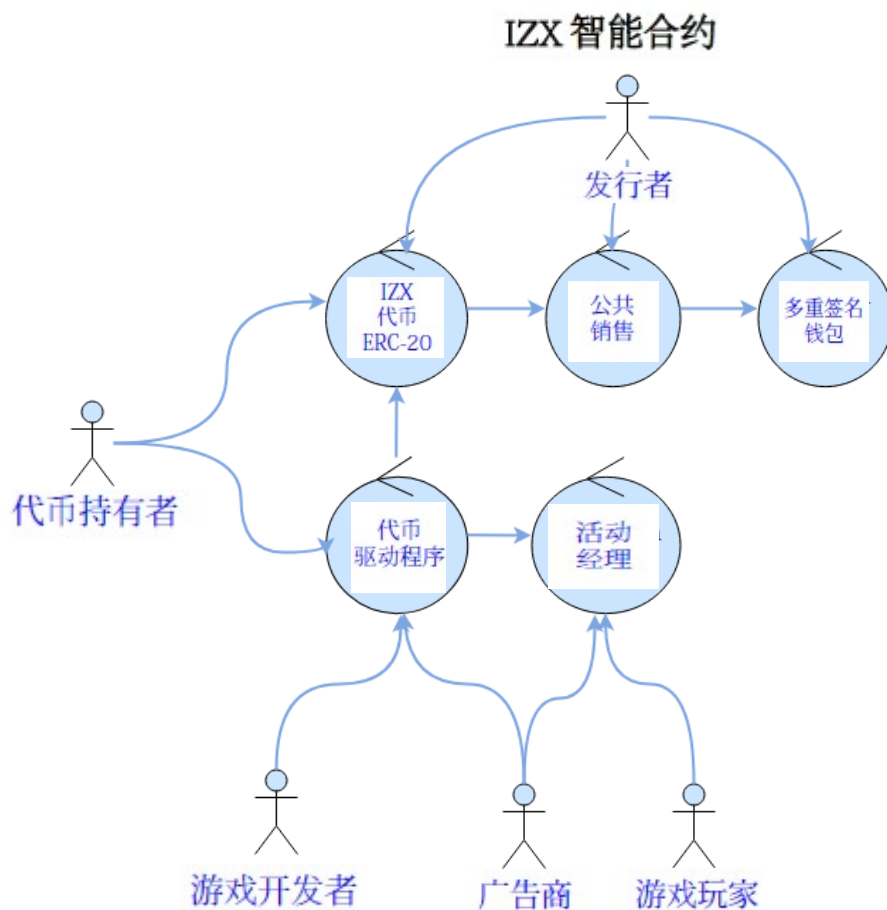
IZX方案是一组智能合约界面和各方之间的交际规则。方案的目的是确保所有参与者的经济模式得到妥善执行。

为了使用方案，一些参与者应该在以太坊系统中使用一个账户，并有签署交易的能力。有些方法需要使用去中心化应用程序。

区块链技术方案

智能合约

下图显示了构成IZX方案的主要智能合约以及与智能合约签署交易的参与者的角色。



图片4. IZX智能合约

IZX代币ERC-20智能合约

IZX代币智能合约与代币持有者签署。它遵循ERC-20的标准³。

公共销售智能合约

发行人与代币持有人之间签订了公共销售智能合约。

多重签名钱包智能合约

多重签名钱包智能合约是IZX网络系统创建人之间签署的，以确保收集的以太币正确分配。

代币驱动程序智能合约

代币驱动程序智能合约确保IZXDrive代币发放政策，在IZXDrive代币被烧毁后许可出售/购买订单以及向各方正确分配以太币。

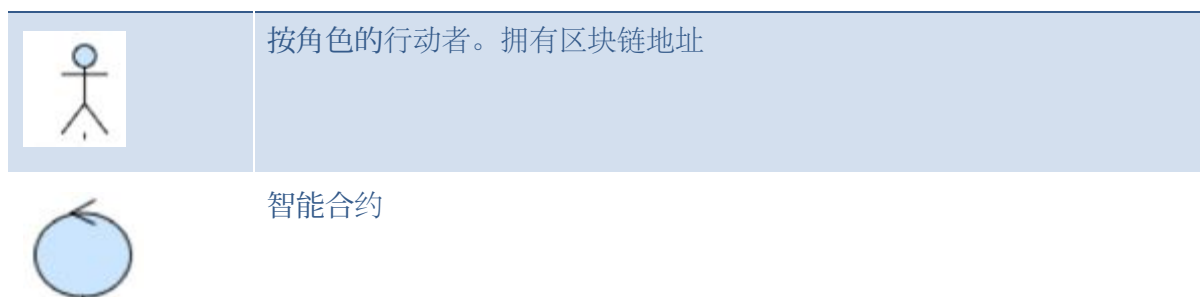
活动管理智能合约

活动管理智能合约确保广告系列已正确注册之后，根据广告商的偏好执行。

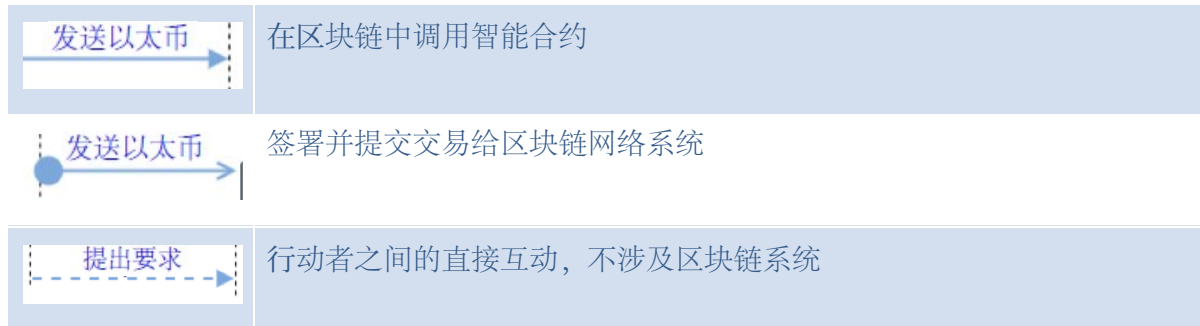
案例研究

下面介绍的案例是为了演示方案如何用于实际的应用上。它并不打算涵盖所有可能的情况，因为智能合约方法可以按任何顺序和内容执行。

案例最好使用以下表示法描述为统一建模语言(UML)序列图：



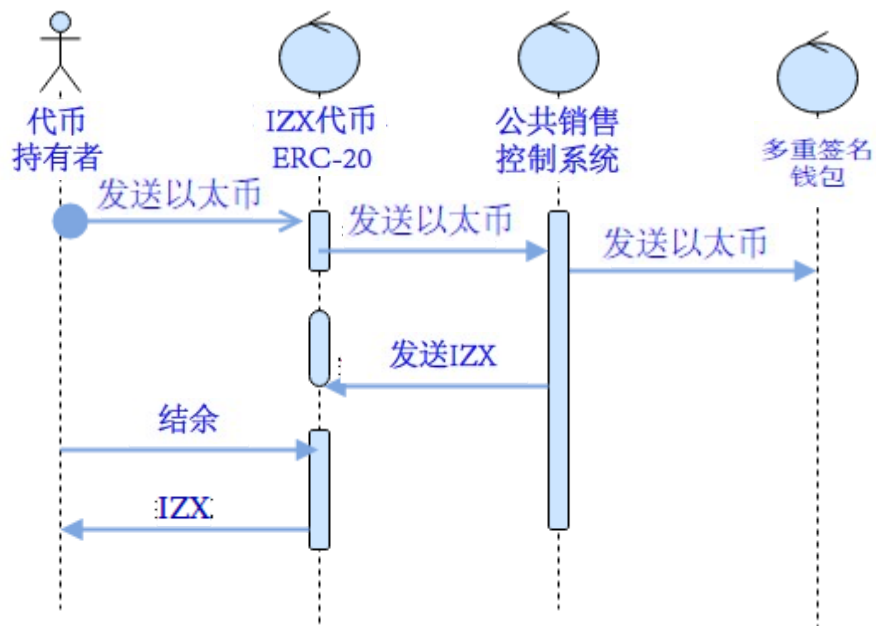
³ <https://github.com/ethereum/EIPs/blob/master/EIPS/eip-20-token-standard.md>



图表3. 统一建模语言 (UML) 表示法的案例

公共销售

公共销售的互动

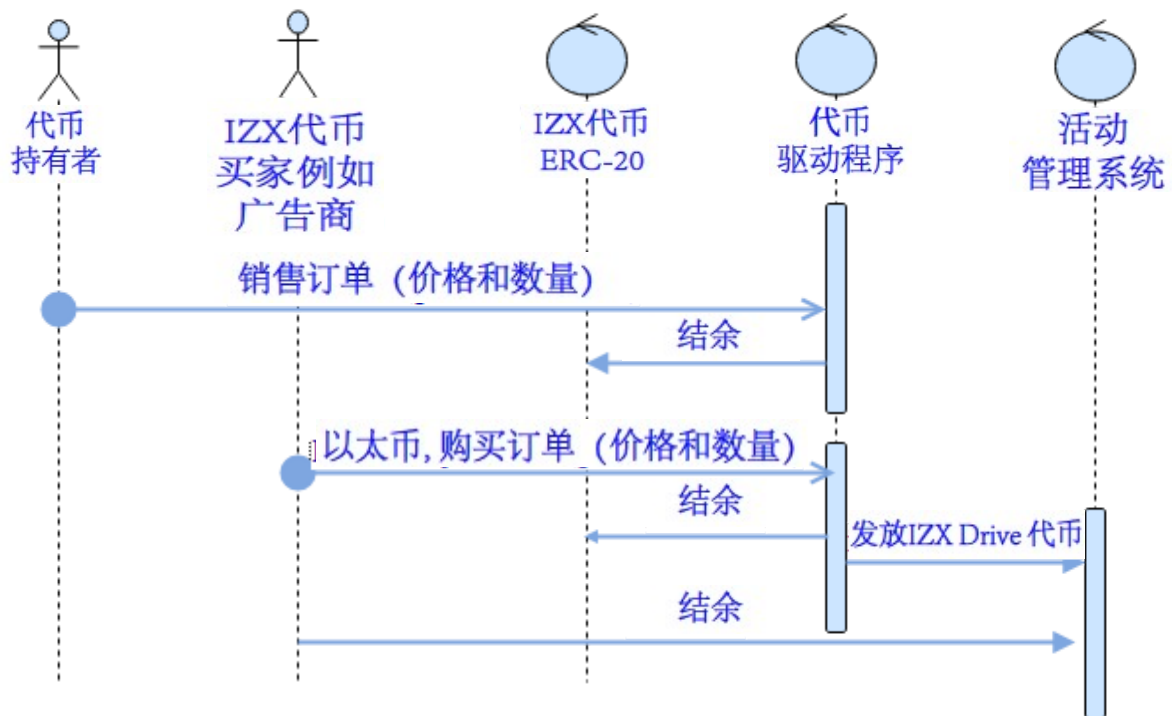


图片5. 公共销售互动图

- 1) 代币持有人将以太坊发送给ERC-20标准的IZX代币合同
- 2) IZX代币将调用委托给公共销售智能合约
- 3) 公共销售智能合约计算要传输的IZX的数量，并在需要时进行更改。它执行2个操作：
 - a. 将IZX代币转移给代币持有者的地址
 - b. 将购买IZX代币的以太坊发送给多重签名钱包智能合约
- 4) 代币持有人现在可以查询IZX代币的余额。

代币发行案例

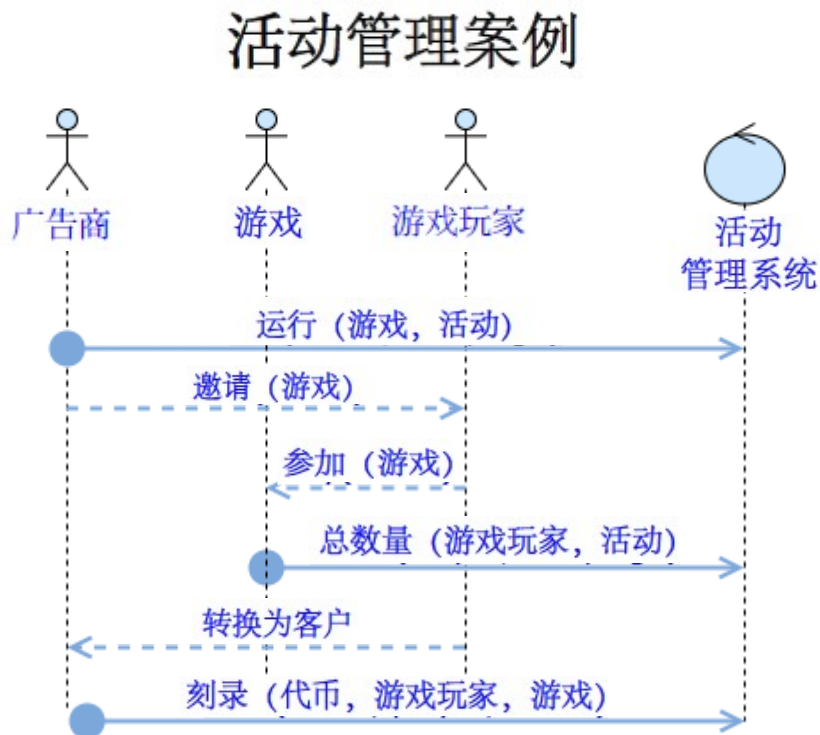
IZX Drive 代币发行案例



图片6. IZX Drive代币发布案例图

- 1) 代币持有人拥有IZX ERC-20代币。代币持有人签署销售订单交易，表示有意向特定价格发放特定数量的IZXDrive代币；
- 2) IZX代币买家签署买入交易以及他希望支付的最高价格和数量。交易是应付的，它的成本等于IZX代币的价格。IZX代币买家将此金额转移给代币驱动程序；
- 3) 代币驱动程序智能合约执行队列中的销售订单和买入订单之间的清算；
- 4) 清算的结果是一些已发行的IZXDrive代币，转移到活动管理系统智能合约，并绑定到IZX代币买家。
- 5) IZX代币买家现在可以在活动管理系统智能合约上使用IZX驱动代币。
以太坊是保留在代币驱动程序智能合约上，可以要求回来，或花在转换客户端上（请查看IZXDrive代币刻录案例）。

活动管理案例

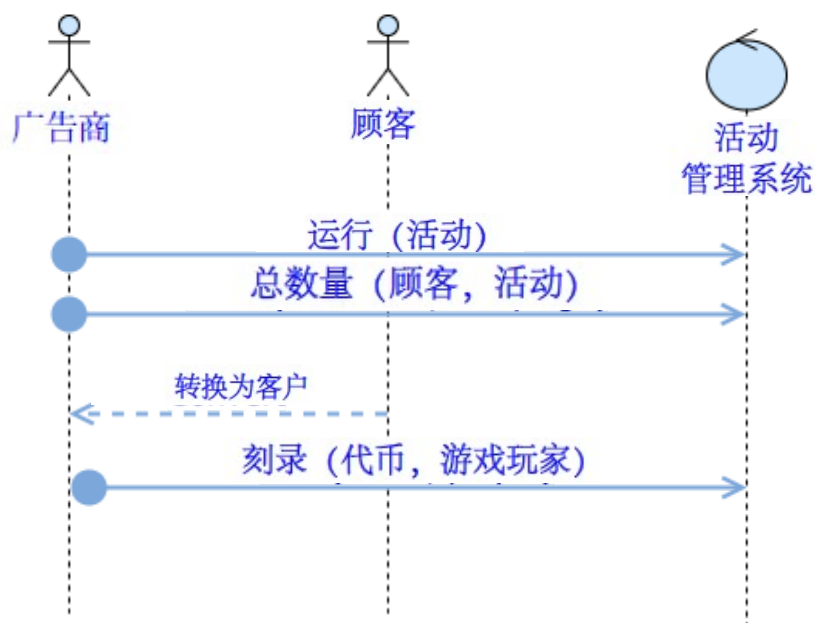


图片 7. 活动管理案例图

- 1) 在运行广告系列之前，广告商应拥有多个IZX Drive代币（请查看IZX Drive发行案例）。广告商设置获取客户活动，定义期望加入的客户人数，游戏和许多其他相关参数；
- 2) 广告商发出已签署的交易以运行活动管理系统智能合约。活动管理系统智能合约保留此广告系列的已发行代币，稍后可用于广告系列；
- 3) 广告商宣布游戏活动开始，游戏玩家开始收集IZX Drive代币；
- 4) 当玩家赢得游戏时，游戏向活动管理系统智能合约发出一个交易指令，玩家获得了刻录代币的权利。这个权利可能是暂时的，取决于广告系列的设置。如果代币过期，则使用此代币的权利被吊销。玩家的个人账户（在他的游戏“钱包”中）显示的是刻录代币的权利作为自己的余额；
- 5) 游戏玩家转换成为广告商的客户后，他要求刻录代币。广告商发布刻录交易指令，从活动管理系统注册表中删除代币，并触发IZX Drive 刻录案例。

忠诚计划案例

忠诚计划案例

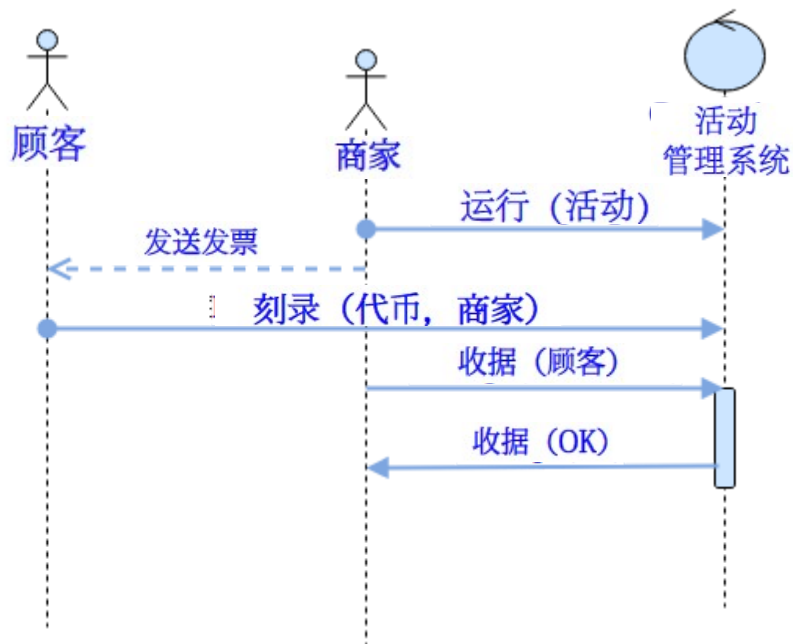


图片 8. 忠诚计划案例图

- 1) 广告商按照“广告系列案例”中所述的方式启动忠诚度计划活动。该活动定义了重要的参数，如特别优惠条件和忠诚度计划活动的时间表；
- 2) 客户执行忠诚度计划的规则后，广告商刻录代币。

支付案例

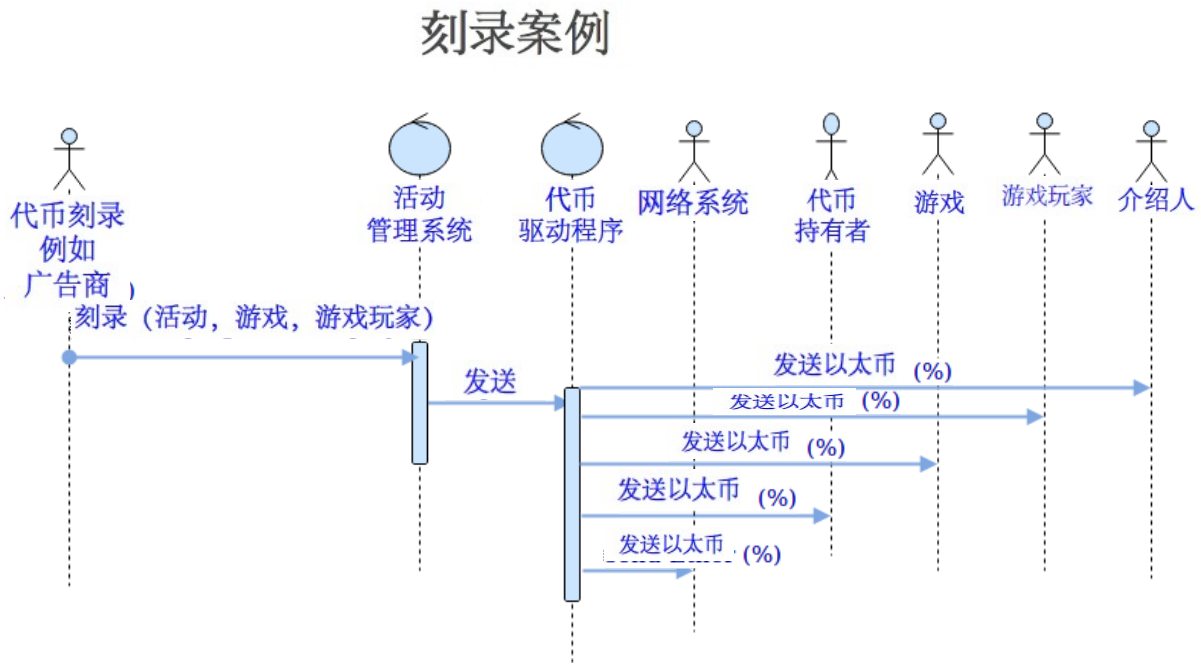
支付案例



图片 9. 支付案例图

- 1) 客户收到发行的IZXDrive代币，作为在[代币发行案例](#)的脚本中“IZX代币买家”的角色;
- 2) 商家，在IZX中接受付款，在活动管理系统中设置一个活动;
- 3) 商家向欠IZXDrive代币的客户发送发票（代币发行案例的IZXDrive买方）。这可以使用手机设备之间的QR码扫描或使用其他无线技术完成;
- 4) 客户发出交易指令以将发票数额的代币烧录到活动管理系统中;
- 5) 商家可能会要求收据，当这些代币被烧录;
- 6) 执行刻录后，根据刻录的代币数，将以以太币的金额被转移到商家的账户。

刻录案例



图片 10刻录案例图

在IZX Drive代币被刻录之后，代币驱动程序被触发以分配保留的以太币（在发布案例中接收到的）。触发器是成批执行的⁴，以避免在每次代币刻录时大量的消耗以太坊气体（瓦斯）。

以太币根据[代币实用程序](#)分发给参与代币生命周期的所有参与者。

去中心化的应用程序

参与者使用去中心化应用程序（DApps）以方便的方式使用区块链方案。

而且，一些去中心化应用程序功能可以嵌入业务流程范围内的业务所使用的其他软件中。

Izetex开发必要的去中心化应用程序，并帮助其他人整合在应用程序中使用IZX协议的能力。开放源代码库[19]包含第三方开发人员的API和示例。

下面的去中心化应用程序列表并不是最终的，因为每个开发人员都可以基于区块链协议来创建自己的应用程序。

⁴ 交易批量化(英语): <https://blog.ethereum.org/2014/09/17/scalability-part-1-building-top>

代币持有人控制器

代币持有者使用控制器执行与IZX Drive代币签发相关的任务：

1. 发出代币自动生产订单；
2. 为特定买家发行代币；
3. 监视授予的发行数量和统计代币使用情况；
4. 监视烧录过程和相关的奖励。

代币持有人控制器将被执行为浏览器内的去中心化应用程序。它与 [代币驱动程序](#)、[活动管理](#)和[IZX ERC-20 代币](#)智能合约进行沟通。

活动系列管理控制器

广告商使用活动系列管理控制器：

1. 设置活动；
2. 跟踪代币余额；
3. 下购买订单；
4. 监测活动表现；
5. 使用实时和历史数据提取和分析来自所有活动的数据。

活动系列管理控制器将被执行为浏览器内的去中心化应用程序。它与代币驱动程序和活动管理智能合约进行沟通。

手机游戏

玩家使用手机游戏IZX收集代币，并请求从广告商刻录它们。

手机游戏允许玩家：

1. 玩游戏赚取代币；
2. 将代币余额看作是刻录代币的权利；
3. 有关使用代币的特定活动的条件和多媒体材料；
4. 请求从广告商刻录代币。

手机游戏样机已经在AppleStore/GooglePlay应用程序的最简可行产品(MVP)项目 (查看 [最简可行产品](#) 部分) 阶段被创建。手机应用程序正在与活动管理智能合约交互。

广告商出纳系统手机应用程序

广告商使用出纳手机应用程序作为工具来：

- 1.通过来自客户端的请求（如QR码扫描）来刻录代币；
- 2.收到实际刻录的代币的收据。

作为IZX游戏的一部分，广告商出纳系统手机应用程序是作为最简可行产品 (查看 [最简可行产品](#) 部分) 的一部分实现的。手机应用程序正在与活动管理智能合约交互。

概念验证

为了测试我们的想法的可行性，我们决定建立目前包括以下内容的样板：

- 一个扩增实境手机游戏它的机制，几乎让人们想起的一个出名的游戏 - **宠物小精灵 PokemonGO[®]**；
- 营销者的后端，允许他通过品牌代币并将其放置在地图上来设置定制的营销活动；
- 管理IZX代币发行和参与者奖励规则的一套智能合同。

我们想要首先弄清楚的问题：

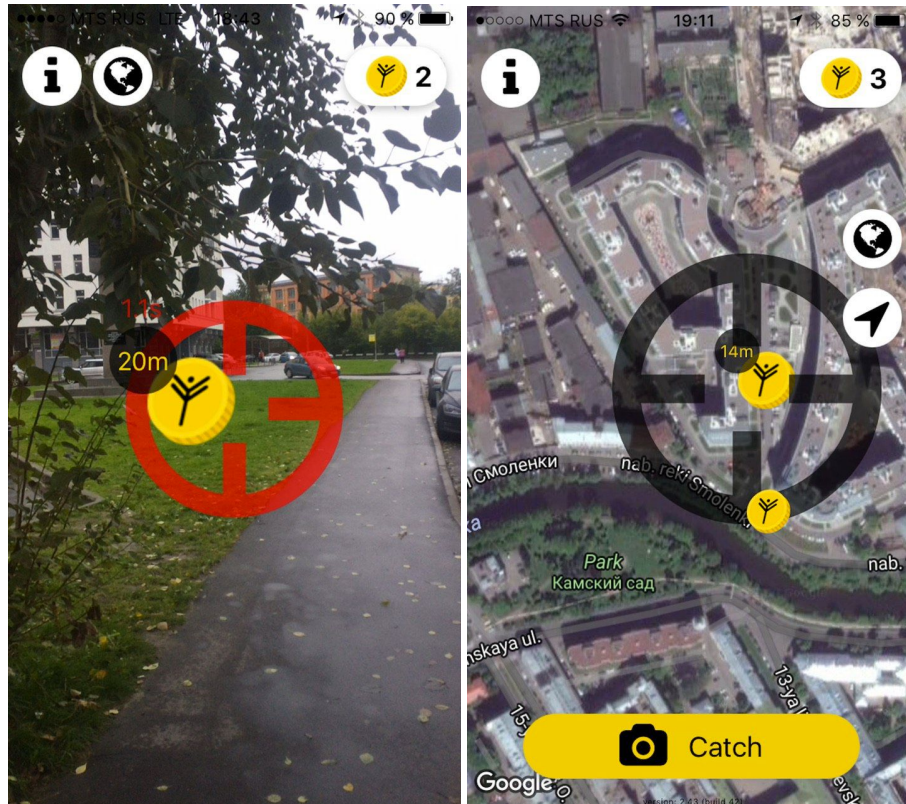
- 对游戏的兴趣是否可以将玩家转化为客户，一种把玩家的建议放在游戏文物的形式中的业务？
- 区块链交易透明度是否有助于确保方案参与者对欺诈行为的安全性？

答案直接基于从测试中获得的数据。

最簡可行產品 (MVP)

Izetex在产品开发中使用敏捷方法。我们通过制定一个假设，在真实的市场条件下测试它们，通过假设 - 动作 - 数据透视 (HADI⁵)周期前进。2017年8月，我们发布了IZX平台的测试版本，同时把同名的扩增实境游戏与它连接。

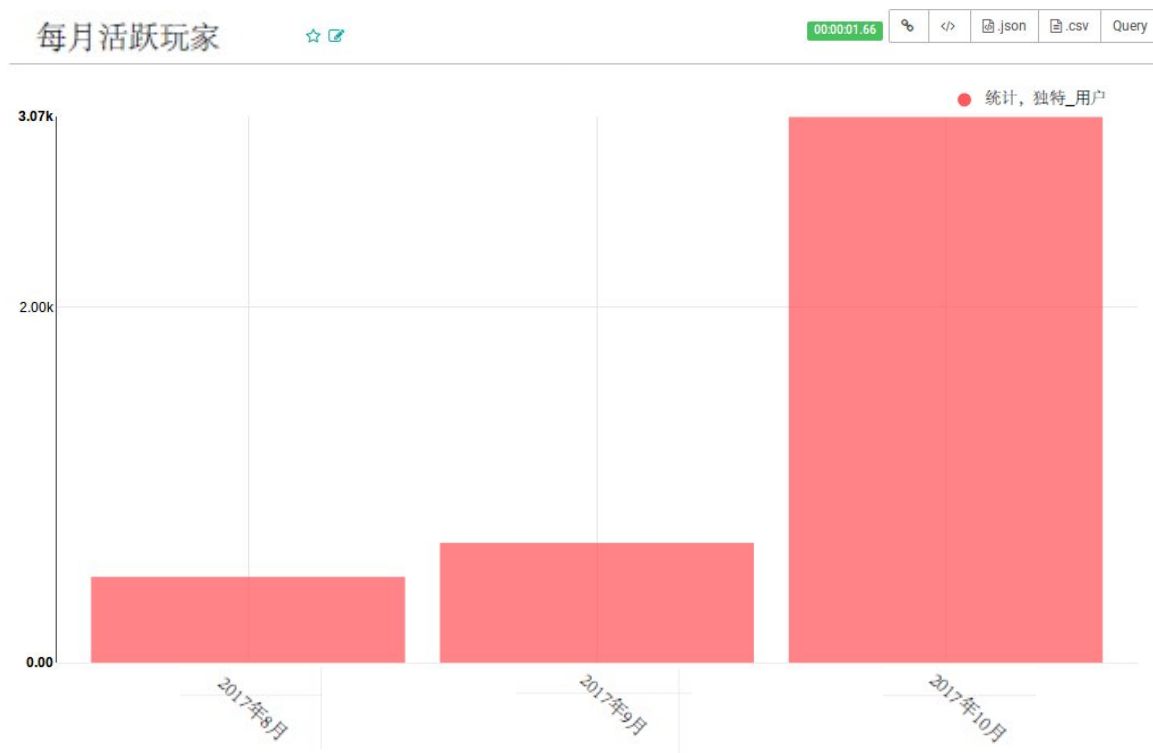
⁵ 假设 - 动作 - 数据透视



统计，独特_用户

图片 11. IZX 手机游戏截图

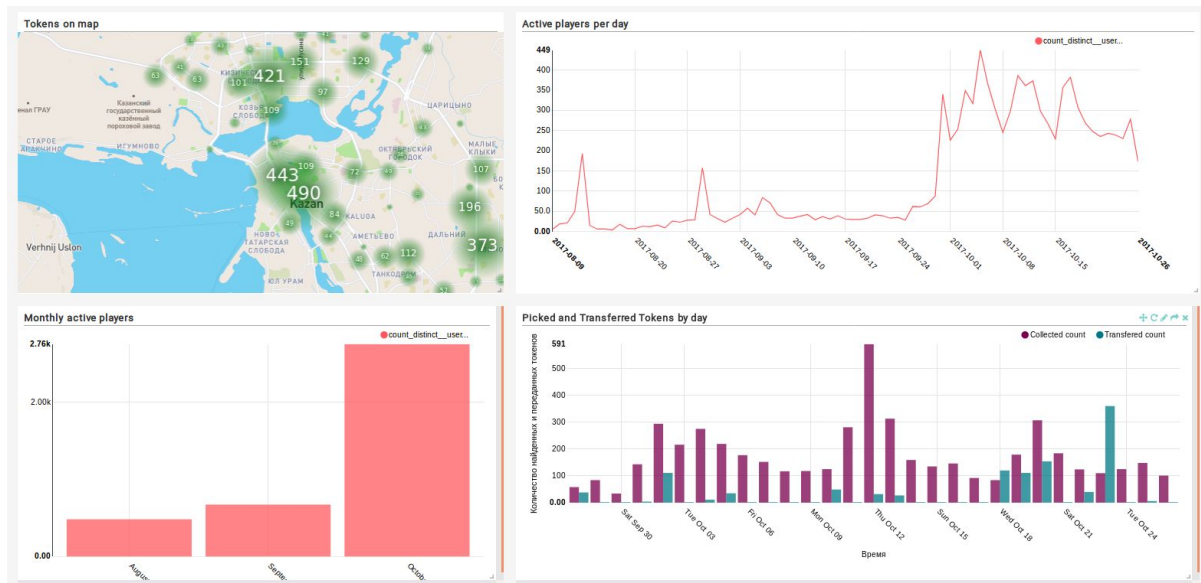
手机游戏IZX在 [Google Play](#) 和 [Apple Store](#) 都有出售，截至2017年10月，每月有数千个活跃玩家。游戏显示每月的玩家数量都有所增加，如图所示：



图片 12. IZX 游戏每月活跃玩家数量图

统计报告

所有有关玩家指标，市场营销活动效率，遍布全球的游戏以及大量其他信息的数据都可以在平台后端的分析仪表板上获得，广告商可以通过他们的个人账户查询。



图片 13. IZX统计仪表板

该平台的一些基本指标可视化功能可以在我们的网站上实时公开获取：

<http://stat.izx.io/superset/dashboard/8/> .

测试执行

在过去几个月里我们已经对我们的平台对于以下企业的推广进行了一些测试：

日期	相关企业	代币放置	参加人数	代币收集	代币兑换
13/08/17	餐厅 1	城市街道 会议厅和附近的街道	39	61	22
13/08/17	餐厅 2		45	67	35
29/08/17	银行 1		55	175	118
29/08/17	银行 2		35	75	49
29/08/17	初始代币发行启动 1		38	107	65

29/08/17	政府机关		41	78	55
29/08/17	高科技科技园		61	171	107
03/10/17 - 05/10/17	初始代币发行启动2	会议厅	20	84	9
12/10/17 - 13/10/17	初始代币发行启动 3	会议厅和附近的街道	27	69	25
22/08/17 - 21/10/17	IZX	应用程序用户出现的所有地点	795	4607	2639

图表 4. IZX最简可行产品(MVP)测试

IZX营销活动允许餐厅在低活动期间提供实时折扣。游戏代币分布在城市街道上，代表为新顾客提供的免费饮品和蛋糕。这个技术在测试期间给这些餐馆带来了许多新客户。所有的广告商都履行了为玩家提供真正有价值的交易的义务。

在“初始代币发行启动2”活动期间由于大多数参与者都是骗子,并使用地理定位欺骗软件收集代币,所以,在84枚收集到的代币中只有12个代币被兑换了,这种欺诈很容易被平台算法检测到,而且所有的代币都是不公平的,所以被撤销。

IZX 代币代表我们的空投代币：它们以1对1的方式交换我们的ERC20代币，在我们的公共销售期间分配给社群。为了公平地分配空投代币，我们开发了一种特殊的算法，如果玩家的位置附近没有代币，我们在游戏玩家附近放置代币。这个技巧可以让我们监视游戏在世界各地自然的传播情况。



图片 14. IZX 游戏遍布全球

截至10月26日，代币已经分布在60多个国家。以代币数量排名前10位的国家是：

国家	代币数量
俄罗斯联邦	10833
乌克兰	1774
西班牙	629
印度	264
白俄罗斯	258
哈萨克斯坦	177
法国	164
美国	115
土耳其	78
乌兹别克斯坦	72

图表 5. IZX 游戏前十名的国家

统计数据总结

- **总参加人数:** 3484
- **玩家总步行距离:** 6715 公里
- **游戏总花费时间:** 1533 小时
- **收集到的代币总数:** 6814
- **已兑换的代币总数:** 1708

主要调查结果

对测试过程中收集的数据的分析给了我们一些见解。

其中主要有：

- 我们的概念是有效的：游戏玩家们已经准备好使用体力去走路，并且收集**IZX**代币。他们确实来广告商赎回这些代币，自然而然地把自己变成了客户。
- 玩家对游戏的兴趣并不取决于奖励的价值：游戏本身就很有趣，只需要收集代币而不需要兑换。
- 玩家兑现奖金的机会实际上取决于奖金价值。
- 兑换代币的人为障碍降低了代币兑奖的转换率。为了获得最佳的广告效果，广告商应该提供一个即时且简单的代币兑换流程。
- 在同一地点可同时收集的各种代币类型可导致玩家不加区别地将其全部带走。
- 在比赛期间，人们准备每天走几公里。他们每天定期返回到游戏中，即使没有任何特定的事件或活动。
- 游戏中产生了一定数量的狂热玩家，他们开始专业收集代币，但仍然遵守游戏规则。以及一定数量的行为模式通过交易分析被系统**AI**算法容易识别的作弊者。
- 区块链为安全方面的过程带来了价值：公开账本上可用的交易的透明度使得检测欺诈行为变得容易。这促使广告商能够完全履行义务，因为包括潜在客户和其他广告商在内的每个人都可以看到所有交易。更重要的是，这样可以公开和可验证的检测到玩家的作弊情况，从而所给予处罚的公正性是毫无疑问的。
- 有趣的是，区块链技术的使用也给玩家带来了额外的激励：他们很高兴通过游戏赚取加密货币。

产品优势

以下是IZX与传统忠诚计划的比较

	忠诚计划	IZX忠诚计划
零成本设置	-	+
零时间设置	-	+
接近实时	-	+
通用点数	-	+
吸引新客户	-	+
去中心化	-	+
透明	-	+
安全	-	+

这里是IZX与众所周知的扩增实境游戏的比较

	宠物小精灵Pokemon GO	IZX
玩家的幸福度	+	+
扩增实境	+	+
所有游戏功能免费	-	+
赚取真正的价值	-	+
是一个平台	-	+
让您通过应用程序获利	-	+
开放式和去中心化	-	+
广告商可定制内容	-	+

结论

Izetex为客户的获取和保留提供了一种新的有效方法。它的方案解决了传统集中营销服务固有的一些常见问题。 IZX平台通过鼓励游戏开发商将其应用程序与去中心化营销计划集成，为数字广告建立新的市场。它消除了业务的输入门槛，打造自己的原创有效的数字营销。

IZX方案成为游戏开发者，玩家和广告商之间价值传递的驱动媒介，将虚拟奖品和谐地转换成真正的奖品，将游戏玩家和谐地转换成顾客。

参考文献

- [1] COLLOQUY Loyalty Census Report 2017 <https://colloquy.com/reports/>
- [2] AdAge, Ad Fraud Will Cost \$7.2 Billion in 2016, ANA Says, Up Nearly \$1 Billion, <http://adage.com/article/digital/ana-report-7-2-billion-lost-ad-fraud-2015/302201/>
- [3] Simon Khalaf, Lali Kesiraju U.S. Consumers Time-Spent on Mobile Crosses 5 Hours a Day, Flurry Analytics Blog <http://flurrymobile.tumblr.com/post/157921590345/us-consumers-time-spent-on-mobile-crosses-5>
- [4] Jeremy Epstein. The CMO Primer For The Blockchain World <https://www.neverstopmarketing.com/wp-content/uploads/2017/07/CMO-Primer-For-The-Blockchain-World-NSM.pdf>
- [5] What is Dapp? <https://ethereum.stackexchange.com/questions/383/what-is-a-dapp>
- [6] Ropsten Test Network <https://github.com/ethereum/ropsten>
- [7] EOS <https://github.com/EOSIO>
- [8] WAVES <https://github.com/WAVESPLATFORM/>
- [9] Augmented reality https://en.wikipedia.org/wiki/Augmented_reality
- [10] Apple AR kit <https://developer.apple.com/arkit/>
- [11] Apple VR project <https://www.macrumors.com/roundup/apple-vr-project/>
- [12] Future iPhone's will use 5nm Chips to Support AR, AI, Deep Learning and Provide Power for Days <http://www.patentlyapple.com/patently-apple/2017/06/future-iphones-will-use-5nm-chips-to-support-ar-ai-deep-learning-and-provide-power-for-days.html>
- [13] Google's augmented reality project is the coolest thing it showed off this week <http://www.businessinsider.com/google-tango-2017-5>
- [14] Samsung to announce Augmented Reality glasses at Mobile World Congress <https://mspoweruser.com/samsung-announce-augmented-reality-glasses-mobile-world-congress/>
- [15] Deep Learning https://en.wikipedia.org/wiki/Deep_learning
- [16] SuperSet <https://github.com/apache/incubator-superset>
- [17] Random Forest https://ru.wikipedia.org/wiki/Random_forest
- [18] Deloitte research "Making blockchain real for customer loyalty rewards programs" <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/us/Documents/financial-services/us-fsi-making-blockchain-real-for-loyalty-rewards-programs.pdf>
- [19] IZX Github Open source repository <https://github.com/izetex>
- [20] IZX Game for Apple IOS <https://itunes.apple.com/us/app/id1273219641>
- [21] IZX Game for Android <https://play.google.com/store/apps/details?id=io.izetex.one>
- [22] Blockchain Technology Will Enable Accountability in Digital Advertising <https://cointelegraph.com/news/blockchain-technology-will-enable-accountability-in-digital-advertising>

