AppCoins

重新设计应用程序经济

首个服务于 2 亿用户的 ICO

版本 0.52

2017 年 12 月 14 日

摘要

应用程序经济有三个主要问题：

1. **广告**。依赖于许多效率低的中间商，增加了应用程序开发者获取用户的成本，降低了透明性，并产生了欺诈性交易。如今，只有 4%的应用程序下载是由广告触发的。
2. **应用程序货币化和应用程序内购买（IAP）**。仍未大众化且费用很高。IAP 依赖于支付方式和支付流程，但这些对于许多用户来说都无法使用。尤其是在交易成本高昂的新兴市场，且其中大部分利润都被支付处理商和其他金融科技中间商所占有。目前，只有 5%的用户在应用程序内购买项目。
3. **应用程序审批**。当前，每个集中式应用程序商店都面临着与用户网络安全和应用程序质量保证相关的低效流程，以及影响开发者和用户信任度的非透明流程和策略。

解决方案就是 AppCoins—一个基于以太坊区块链的应用程序商店的开放、分布式协议。它主张将所有三个流程移至区块链。这能消除中介，并通过重新分配所产生的价值来为最终用户、开发者和应用程序商店等建立奖励机制。

通过**广告**，该协议不仅保证用户安装了应用程序，还确保用户注意到该应用程序至少 2 分钟。AppCoins 称之为*每次注意成本*（CPAt）。开发者投资到 CPAt 中的价值，随后将用来以 AppCoin 代币的形式奖励用户。**IAP** 将随着用户使用其获得的 AppCoins 或通过交换购买而增加。通过开发者信誉系统可以使**应用程序审批**变得普通和更加透明。信誉与公共账簿上的金融交易相关联，并且可审计。争议系统的创建，可以让 AppCoin 拥有者为开发者投票进行排名。

AppCoins 商业模式将对应用程序经济产生相当大的影响。它能够实现向循环经济的转变，并把以前流向中间商的价值重新加以利用。目前， AppCoins 协议将专注于占有市场份额 81.7%的 Android 市场。

第一个整合 AppCoins 协议的应用程序商店是 Aptoide。Aptoide 上市 6 年来，拥有超过 2 亿活跃用户和 40 亿次下载量，是最大的第三方 Android 应用程序商店之一。Aptoide 预计，未来 5 年内将有超过 13 亿用户使用支持 AppCoins 的应用程序商店。

目录

摘要.....1

1 AppCoins 概述.....3

1.1 解决方案.....3

1.2 促进采用 AppCoins 的策略.....9

1.3 AppCoins 用例.....9

2 AppCoins 模式及其影响分析.....17

2.1. 透明度和开放性.....17

2.2. 循环经济体系的闭环.....17

3 商业案例.....19

3.1 AppCoins 的采用.....19

3.2 应用程序商店内广告.....20

3.3 应用程序内购买.....22

3.4 AppCoins 增加了应用程序经济的价值.....24

4 App Store 基金会.....27

4.1 概述.....27

4.2 目标.....27

4.3 成立 ASF 的操作事宜.....28

5 路线图.....29

5.1 组织.....29

5.2 技术.....29

5.3 商务.....31

6 代币分配、众筹和引导程序.....32

6.1 代币分配.....32

6.2 引导策略.....35

7 AppCoins 团队.....36

8 关于 Aptoide.....38
9 参考文献.....42

1 AppCoins 概述

1.1 解决方案

AppCoins 是一个基于以太坊区块链和智能合约，面向应用程序商店的开放、分布式协议。它通过循环模式重新设计应用程序广告、应用程序内购买（IAP）和应用程序审批流程。因为更多的广告和 IAP 收益保留在应用程序生态系统中，所以更多的价值将回归在应用程序经济中。作为开放式协议，它还具有更高的透明度和可信度。多个应用程序商店可以通过该开放式协议得以应用和受益，且利益相关者将推动其开发和采用。此外，还能轻松实现简单的 API 集成。

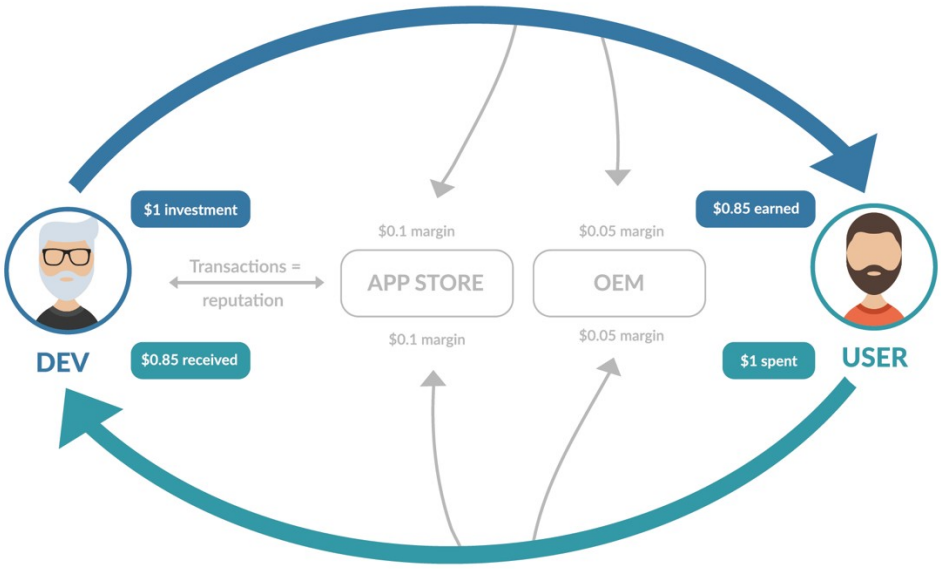
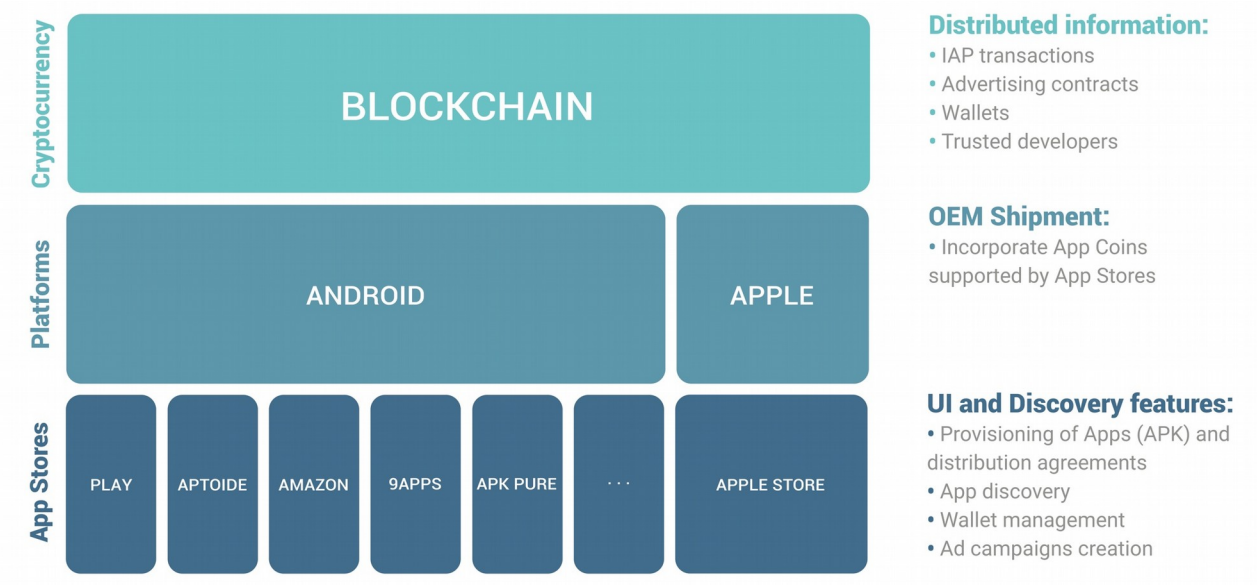


图 1—AppCoins 解决方案

通过 AppCoins，我们可以整合应用程序商店、用户、开发者、广告商和 OEM。该系统与应用程序商店无关，存在于不同的移动平台（Android 和 iOS）中。在 AppCoins 中，不同的应用程序商店充当着智能合约的数据库，它们与每个平台核心交易相关联。该系统为经济创造了一个信任层，使得许多中间商被淘汰。AppCoins 旨在成为应用程序经济的沟通桥梁。

该协议还包括一个名为 *Proof-of-Attention* 的系统。用户、应用程序商店和 OEM 通过 Proof-of-Attention 来接收作为奖励的代币。想要为自己的应用程序做宣传的开发者，可以确定用户已经安装

并使用了它。用户通过应用程序内购买重新投资他们的代币，这就创造了一个能促进 AppCoins 经济增长的良性循环。



1.1.1 应用程序商店内广告

开发者愿意为应用程序安装付费（通过广告），但是其中存在欺诈行为和高中介成本（广告服务器、追踪平台等）。使用 AppCoins 协议后，广告交易就可以发生在区块链上。开发者通过创建智能合约来向特定应用程序商店发布广告要约。通过 *Proof-of-Attention* 来追踪应用程序的安装和使用情况，以便减少欺诈行为。每个应用程序商店都扮演着数据库的作用，并通过智能合约解锁开发者的资金。

运作原理：

- 开发者为用户的注意（CPAt）支付费用——确定 2 分钟为临界值。
- 广告收益的 85%将会进入用户的钱包中。这些钱可以用于支付应用程序内购买。
- 应用程序商店会因为发布 APK 以及作为智能合约的数据库，而收到广告收入的 10%。
- 在其设备中分配解决方案的 OEM 将获得收入的 5%作为预加载应用程序商店且将其用户群带入系统的奖励。

图 2—AppCoins 广告流程

应用程序商店将确定在没有中间商的情况下花在应用程序的时间，并将其记录到区块链中。之后智能合约将开发者钱包中的 AppCoins 转移到用户钱包、OEM 和应用程序商店中。

广告示例（智能合约 1）

当应用程序商店（数据库）确认获得了用户的注意（使用应用程序的最短时间）后，它将把 Proof-of-Attention 存储到区块链当中。之后，AppCoins 将立即从开发者钱包转移到用户钱包（85%）、应用程序商店（10%）和 OEM（5%）。转移的价值等于广告竞价的价值。

1.1.2 应用程序内购买

许多用户想要购买应用程序内的项目，但通常他们都没有办法（方法和金钱）完成。可以在任何应用程序商店中使用 AppCoins 为 IAP 进行付费。用户可以通过安装和关注带广告的应用程序来赚取 AppCoins，这是一种吸引和激励用户参与经济的方式。此外，几个全球平台上也可以使用 AppCoins，用户可以在这些平台上用法定货币交换代币。还可以向/从其他用户发送/接收代币。

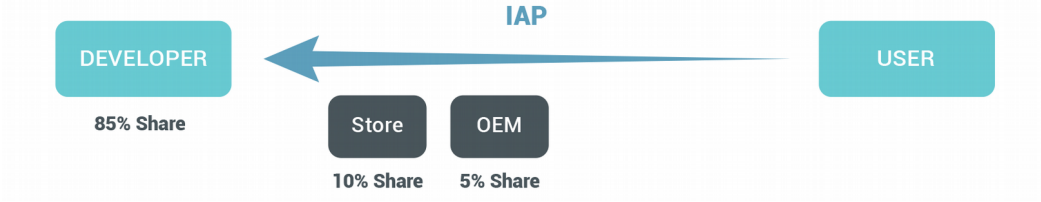


图 3—AppCoin IAP 流程

运作原理：

- 区块链中将分类显示每个应用程序内项目的价格，并使用开发者的私人签名。出售后，用户可以继续使用 IAP 项目，因为支付证明已经存在于区块链上。每位用户还可以向其他用户发送非消费项目。
- 用户可使用 AppCoins 购买应用程序内的项目，AppCoins 可以从广告、法定货币兑换或其他伙伴发送（P2P 传输）中获得。
- 开发者钱包将直接收到来自用户钱包的 IAP 交易的 85%。
- 开发者可以建立动态的价格，且可在应用程序生命周期内改变。
- 应用程序商店将获得用户购买产生的收益的 10%，用于发布 APK 和作为智能合约的数据库。
- AppCoins 独立于商店，可以在其他地方用于应用程序消费，甚至可以跨应用程序平台使用。
- OEM（在其设备中分配解决方案）将因采用此解决方案预加载应用程序商店而获得收入的 5%。

1.1.3 开发者的等级

开发者的信誉基于他们在区块链上的交易历史。所有已上市应用程序的信誉与它们的开发者信誉有关。由于应用程序审批是自动化的，因而平台保护变得很容易。

如今，用户已经拥有评论、评分和恶意软件标记等工具来对应用程序（本质上是开发者）划分等级。质量保证小组对这些重要的反馈进行分析，是一项效率低下且成本高昂的服务。AppCoins 协议根据开发者的等级，提供应用程序审批的自动化管理系统。这大大提高了质量保证和应用程序审批流程的效率。

此外，拟建的开发者等级系统将（1）提高应用程序商店中应用程序审批流程的透明度，并确定不同级别的信任圈和奖励；（2）通过带有激励因素的争议机制来促进用户参与到此排名中。AppCoins 确保为用户和开发者提供更好的体验，并使应用程序商店免受恶意软件的侵害。

运作原理：

开发者的应用程序等级系统存储于应用程序商店可以访问的分布式区块链中。由社区 /行业采用高效的合作方式对该“信任链”进行管理。

AppCoins“信任链”模型展现了开发者的三类不同信誉：

可信：“可信”开发者的应用程序被认为是安全的。

危险：应用程序被认为不安全，所以被列入了黑名单。

未知：在任何应用程序上传之前，针对开发者的一个初始状态。当上传的应用程序被认为安全时该状态就变成“可信”。如果应用程序被认为不安全，则变成“危险”。

对于**可信等级**：

存在不同的“可信”等级水平，且将根据区块链中 IAP 和广告交易的数量来自动计算。

可信状态是由应用程序的交互或交易量来确定的，而非下载量。

在 Proof-of-Attention 和 IAP 方面，开发者涉及更多的付费广告，用户进行付费的可能性就越高。

应用程序的流行程度将影响到开发者的信任等级。默认情况下，热门游戏和应用程序会有更多的交易（广告和 IAP），因此，将享有更高的可信等级。

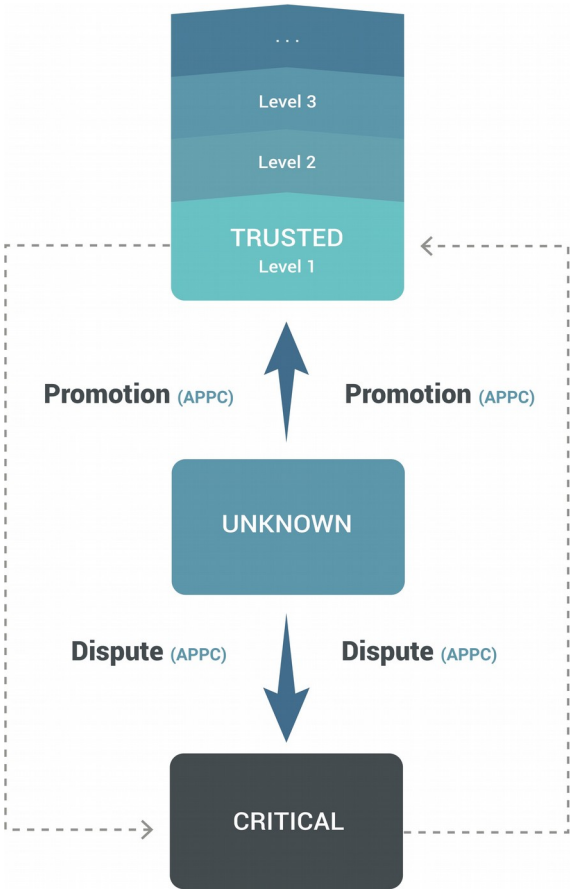


图 4—AppCoins 开发者的等级

示例：

开发者第一次上传应用程序，被归类为“未知”。通过创建广告活动来获取用户，从而创建一个交易流程，所以等级从“未知”变为“可信”。用户购买应用程序内项目，并通过创建更多交易来提高开发者在此流程中的信任度。

对于**争议解决机制**（提供“关键”分类）：

当应用程序中检测出恶意软件，或用户想要报告一个低质量的应用程序时，争议解决机制将使用共识协议来缓解争议。AppCoins 将在此过程中发挥关键作用。

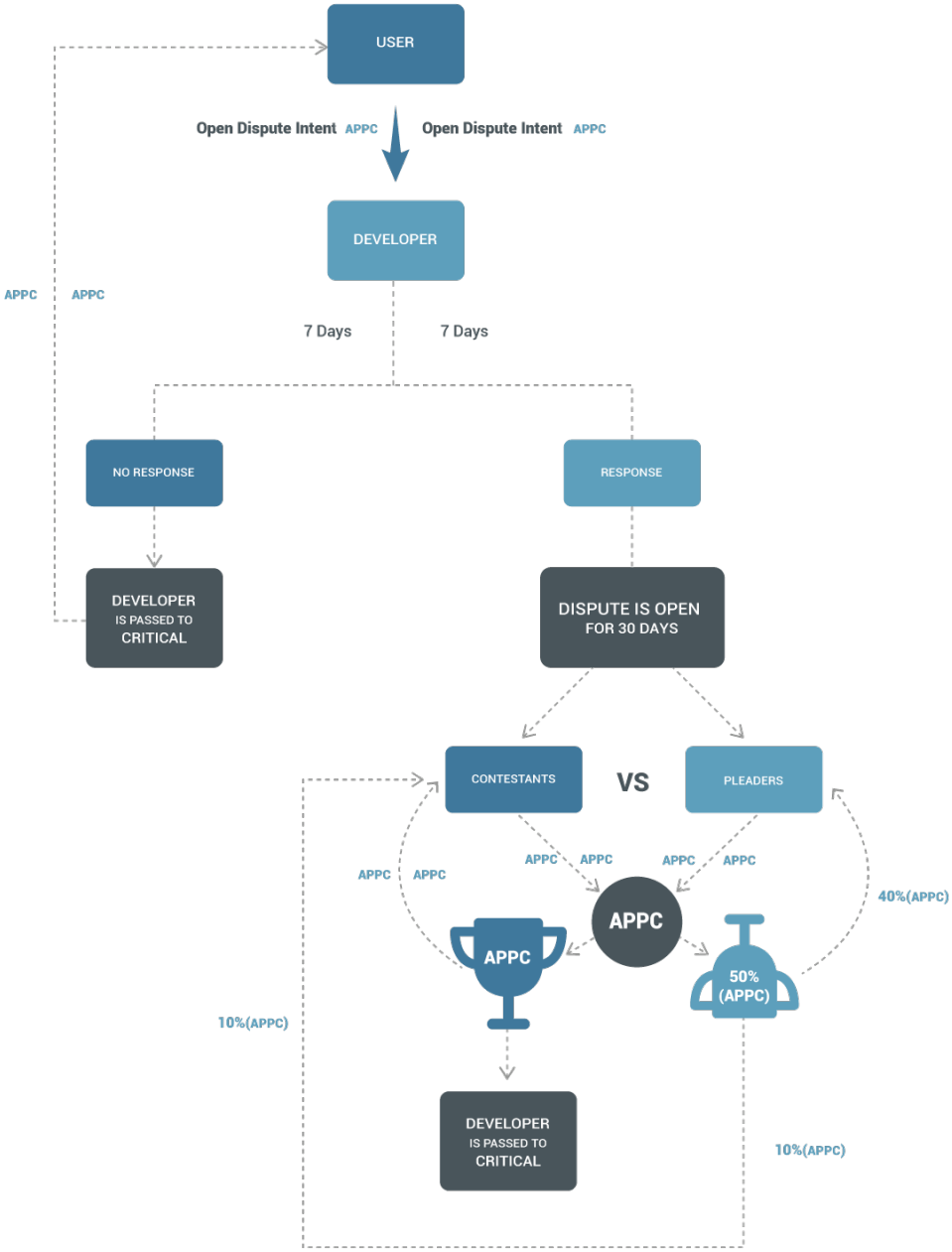


图 5—等级争议

- 争议意图启动—区块链将允许其他用户在 7 天内作出负面分类（意图）回应。
- 如果没有回应—开发者的信誉将下降到危险状态；
- 如果有回应—则用户需用 AppCoins 来为回应付费，并且争议将开放 30 天，以便于其他用户也可以作出类似的回应。争议将有两方：
- 争议方（等级不好的一方）
- 辩论方（开发者一方—希望开发者保持良好的等级）

- 30 天后，拥有 AppCoins 最多的一方获胜。如果争议方获胜，开发者将被归类为“危险”，如果辩论方获胜，则开发者保持或被归类为“可信”，因此获得超过一半 AppCoins 的一方获胜。
- 存在激励机制：获胜的一方所投资到争议中的 AppCoins 将返还。失败方也会获得 AppCoins 返还，但比投资时减少了 10%。从“失败方”中抽取的 10%，将分配给获胜方（与用户投入数额成正比）。

应用程序商店可以自行决定，是否要隐藏或删除那些被归类为“危险”的应用程序。

1.2 促进采用 AppCoins 的策略

有几个因素会鼓励用户和开发者采用 AppCoins 协议。

1. **Aptoide 的初期支持**，Aptoide 是一家拥有 2 亿用户和超过 1.5 万名开发者的第三方应用程序商店。从一开始，AppCoins 即受益于这个广泛的用户群和合作关系。
2. **App Store 基金会的创建**（第 4 章），旨在鼓励其他应用程序商店采用 AppCoins。从本质上讲，这些应用程序商店将促进其客户和合作伙伴采用该协议。
3. 独一无二的**用户补偿系统**能为应用程序经济催生更多的应用程序内购买以及活跃的新付费客户。
4. 客户对基于该区块链的移动应用程序支付机制（区块链固有）的**信任**。

除此之外，将保留 20%的代币用于引导用户、开发者和 OEM 采用该协议。具体操作见第 6.2 节。第 3 章提出了详尽的商业案例来支持这些策略，并预测了 AppCoins 采用的进展。

1.3 AppCoins 用例

本节中将介绍消费者和企业方的 AppCoins 用例。

1.3.1 没有支付系统访问权的用户

Everson

15 years old user with no payment method access

"I have an Android device and I love to play games. I would love to purchase gems on Clash of Clans. 80 of those cost only R$2.99, but I don't have access to a payment method neither do my parents."

Facts

In countries like Brazil users still prefer **Bank Transfer (35%)** to **Credit Card (21%)**

AppCoins Benefits

Everson can obtain AppCoins from his friends or by trying other apps

Everson 有一部 Android 智能手机，他很喜欢用它来玩游戏。他想购买应用程序内的物品。但问题是，他没有信用卡，也没有一种简单的方法可以让他将钱转到游戏钱包中。

例如巴西等新兴经济体中的消费者仍然倾向于依靠银行转账（35%）、信用卡/借记卡（21%）和移动运营商结算/短信（16%）等方式进行应用程序内交易[16]。数字钱包交易只占所有交易的15%。Everson 的朋友中只有少数拥有信用卡。尽管他们都拥有自己的智能手机，但是在线支付却很少。

他一位朋友的父亲有一张信用卡，并且他的手机可以进行支付。Everson 的朋友提供给他 10 个 AppCoin 代币，来换取当地的法定货币。他所要做的就是安装一个支持 AppCoins 的应用程序商店。之后，他就可以在 IAP 系统中使用他的 AppCoins 来购买他最爱的 Android 游戏。

1.3.2 资金不足的用户

Arun

User with low financial resources

"I can't afford to do in-app purchases, but I love trying new apps. I also have a Youtube channel, and if possible I would like to share my opinions about apps and in-app items!"

Facts

In India **only 3%** of users do in-app purchases.

AppCoins Benefits

Arun can receive coins for trying new apps, which allow him to try in-app item purchases

Arun 在 YouTube 上有一个讨论 Android 应用程序的小频道。大多数听众都是他的朋友。他一直在寻找热门应用程序的免费替代版。Arun 也在寻找可以离线玩的免费游戏。但他并没有很多钱。他在 YouTube 上的一些粉丝都要求他使用应用程序的高级功能，但他买不起。真希望他能赚取一些免费的信用并通过 IAP 来解锁这些功能。在印度，只有 3%（全球只有 5%）的智能手机应用程序用户会购买应用程序内项目 [1]。

一旦他尝试使用了 AppCoins，这些问题就可以迎刃而解。现在他在应用程序经济中扮演着重要的角色。AppCoins 欣赏他愿意而且能够尝试新的应用程序和游戏。他花费在新应用程序上的时间越多，他获得的 APPC 就会越多。

1.3.3 独立开发者

Growstrong Studios

Indie Developer

"We want to ensure our Marketing expenditures have results."

Facts

Developers have a hard time being noticed. The **1000th** most popular app has only **0,2%** of the market.

AppCoins Benefits

Growstrong Studios can obtain a much higher ROI on mobile advertising.

Growstrong Studios 是一个独立的开发团队。他们一直在应用程序商店上进行付费广告来获取新用户。他们注意到存在两种不同的模式：

1. 很多流量是欺诈性的，因为他们接收到的安装有许多都不是真实用户操作的；
2. 许多真实用户花费在应用程序上的时间都没超过几秒钟。目前为止，所有的营销投资都浪费了。

移动应用程序开发者仍然苦于应用程序发现（App Discovery）等问题，特别是独立开发者。市场上第 1000 位最流行的应用程序，只有 0.2%的用户量[2]。打破传统仍然是独立开发者面临的首要问题。目前移动广告也并非一种解决方案。2017 年，移动广告欺诈行为造成的损失达到了 164 亿美元[3]。很多移动广告的效果不佳；只有 4%的应用程序安装是由广告触发的。并且，虚假点击和虚假安装等广告欺诈行为正在肆虐。

在对 AppCoins 进行测试后，Growstrong Studios 得出结论，认为它让虚假安装或操作变得更加困难。这就减少了欺诈行为，还保证了用户至少尝试使用了应用程序，从而增加了留存的机会。为了进一步推动转换，他们还向安装和关注应用程序的用户提供一些 AppCoins 奖励。他们甚至还对这些用户提供促销活动，例如，为用户提供能享有 AppCoins 特价的项目。这是一种双赢。

1.3.4 顶级开发者

Mega
Top Developer

"We want to optimise our monetisation efforts and improve our R&D processes."

Facts

Top developers have unbalanced app portfolios. **Very few apps earn most revenue.**

AppCoins Benefits

Mega gets a more efficient monetisation and user acquisition process.

Mega 是世界顶级的开发者之一。它有一个应用程序组合，其中包括几款前 100 名最流行的手机游戏。它不断地在市场中推出新的应用程序，但要让大众注意到这些新游戏却越来越难。市场已经饱和，并且收购也要付出高昂的代价。同时，Mega 的现金牛也不可能一直持续下去。尽管已经是顶级的开发者，但他们还是冒着丢失应用程序经济市场份额的风险。

通过分析 Google Play Store 中的应用程序开发公司，我们可以推断出，一些顶级开发者可能存在不平稳的应用程序组合。例如，Supercell（一家领先的移动应用程序开发工作室）大部分下载来自单一游戏。

Mega 的新应用程序开发流程可以通过来自 AppCoins 经济的额外现金流得到改善。这可以让他们更加快速地向市场中投入更好的应用程序。用户也可以有更多的财力去享受付费的应用程序内体验。

1.3.5 独立的应用程序商店

MainApps
Independent App Store

"We want to improve our quality assurance processes and verify the reputation of developers beforehand."

Facts

Independent app stores are a large part of the industry. The **revenue** of independent app stores combined **matches Google Play's**.

AppCoins Benefits

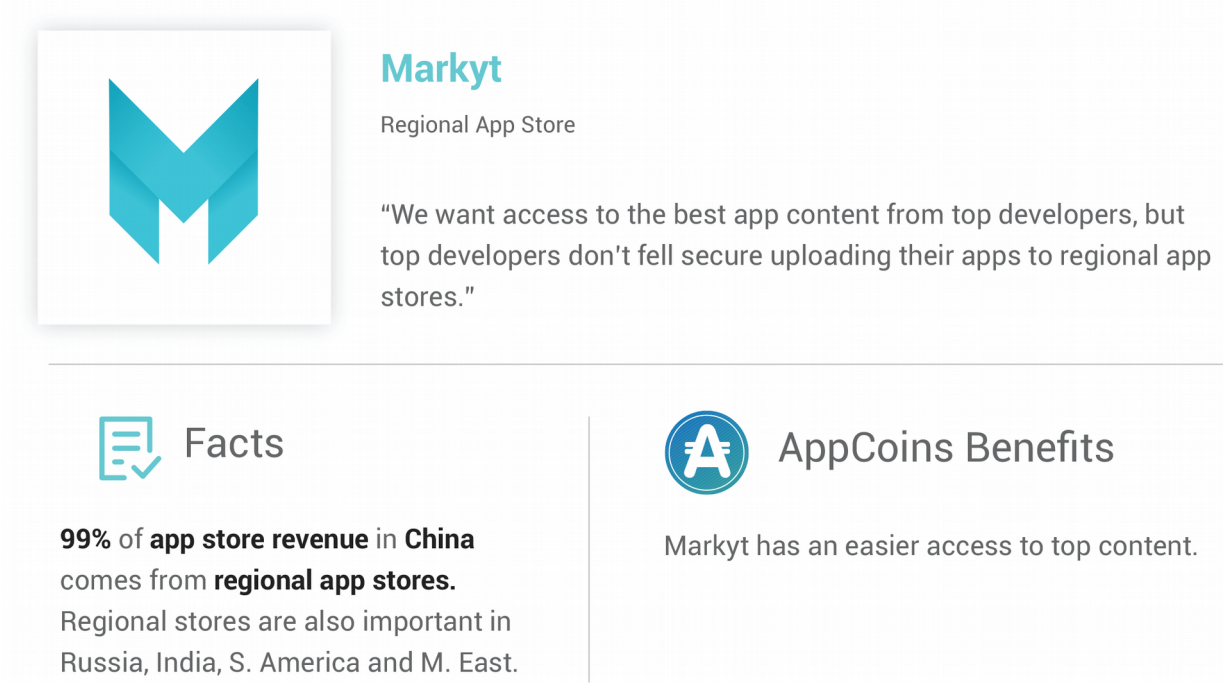
MainApps obtains a standardised and transparent quality assurance system.

MainApps 是一个独立的 Android 应用程序商店，且其中存在一个关键问题：难以确认开发者身份。他们需要确认这些身份来控制新上传的应用程序的质量。为了解决这个问题，他们有自己的质量保证流程，但这个流程只是部分自动化的。

2017 年，独立应用程序商店的总收入几乎接近 Google Play Stores 的收入（200 亿美元）[4]。这些都是在应用程序质量问题上苦苦挣扎的重要参与者[5]。

AppCoins 允许 MainApps 在区块链中查看以前的交易数据和争议，以此来确定开发者的信誉。通过这种方式，MainApps 可以从标准透明的全球质量保证体系中受益。

1.3.6 区域性应用程序商店



Markyt 是一个区域性 Android 应用程序商店。它所面临的主要问题之一是，难以访问全球内容。他们与当地开发者的关系很好，并且因为他们的数量较少，所以他们有很好的确认身份的流程。主要的问题就是让全球顶级的开发者把他们的内容提交给一个他们所不熟知的应用程序商店，特别是考虑到他们质量保证流程所要经历的困难。

在中国，大约 99%的应用程序收入来源于区域性应用程序商店[6]。区域性应用程序商店对于俄罗斯、中国、印度、南美[7]以及中东[8]等地区来说非常重要。他们都经历着无法访问 AAA 内容的问题。

AppCoins 是一个值得信赖的环境，在这里顶级开发者可以开放地向不同的应用程序商店提交他们的内容。他们再也不需要创建特殊版本的内容来处理 IAP。这使得开发者可以访问以前未开发的地域。AppCoin 为开发者提供了一个标准化的接口，以便从任何应用程序商店接收支付。顶级开发

者现在可以相信 Markyt 了，并愿意尝试这些新的应用程序商店，因为应用程序发布已被简化，反过来他们还可以获得更多的利润。

1.3.7 OEM

Truepad
OEM

"We want to establish partnerships with large independent app stores to extend the content catalog of our app store, given that our devices don't have Google Services."

Facts

China's smartphone OEM 'Big Four' hold **22,1%** of global vendor market.

AppCoins Benefits

Truepad has easier access to app store partnerships, and a 5% share of the transactions.

Truepad 是全球最大的设备制造商之一。它在 Android 平板电脑市场占有强大的市场份额，并将数百万台设备从深圳销往全球。它也有自己的 Android 应用程序商店—预装的 TrueApps，因为这样公司就可以避免使用 Google Services（只为他们提供较低的回报）。理论上，Truepad 可以凭借其 OEM 的声誉获得大量的应用程序，但实际上开发者更愿意选择在知名的商店中上传他们的内容。该公司的主要问题是，需要吸引新的和更新的内容来确保他们的应用程序商店对于他们的设备来说是有用的。

中国"四大"智能手机 OEM，占据了全球供应商市场份额的 22.1%[9]。他们已经被排除在应用程序货币化支付之外，但他们仍然是应用程序经济增长的主要驱动力之一，因为他们能选择在其设备上安装哪一款应用程序商店。

AppCoins 能让 Truepad 通过智能合约中的 OEM 来完成设备的货币化。它还能让 OEM 通过与应用程序商店合作，来扩大其内容提供。AppCoins 协议还允许它与不同的应用程序商店集成，并通过

他们庞大的用户群来获取利润。Truepad 仍保持着自己专有的应用程序商店以及目录，同时为现有的应用程序商店带去潜在的客户。

2 AppCoins 模式及其影响分析

2.1. 透明度和开放性

移动归因模型假设广告商和出版商之间是不信任的。 因此，它依靠第三方来确认广告结果。AppCoins 通过 Proof-of-Attention 来淘汰第三方，而底层区块链能实现无成本的固有透明度。无成本验证是基于区块链的金融系统的主要优势之一[10]。

此外，AppCoins 交易依赖于公开可用的智能合约。这就意味着各方都得到了精确保证可以互相信任。隐私同样得到了保护：密码学确保了我们可以在不访问私人数据的前提下验证交易。当我们拥有一个可以确保隐私并值得信赖的系统时，就代表我们迎来了一个真正的开放式经济，它将消除目前存在的交易风险。它还为企业的开放式创新创造了一个安全的即插即用环境。

最近研究表明，开放式创新促进了企业之间的知识溢出效应。这对整体经济表现有积极的净影响[11]。现有的开放式平台（如 Android）已经出现了更高层次的创新[12]。特别是 Android，已经非常快速地获得了市场领导地位（截止 2017 年已获得了 86%的市场[13]）。AppCoins 的透明度和开放性应以类似的方式推动应用程序经济的创新。

2.2. 循环经济体系的闭环

AppCoins 商业模式的核心之一是循环经济体系。以前流向中间商的价值现保留在了系统中，并且以此来激励用户在应用程序经济中保持活跃。这个概念符合循环经济的原则，能够带来巨大的财务收入、社会和环境效益。循环经济已经引起了 Google、Unilever 和 Renault 等全球大型企业的关注[14]。全球经济正在从线性模式（“接受，制造，处置”[15]）转变为循环模式（“闭环”[14]）。埃伦·麦克阿瑟基金会（Ellen MacArthur Foundation）估计，欧盟每年净储蓄的潜在影

响为 6,300 亿美元[16]。这促成了欧盟于近期提供资金来支持它：为“地平线 2020”提供 6.5 亿欧元为结构性基金提供 55 亿欧元[17]。尽管与制造业有关，但正如 Google 的案例研究[18]所示，这些效益正在转移到数字经济中。

循环经济的原则包括**构建弹性**，**在系统中思索**以及**分享价值[14]**。图 6 显示了应用程序经济体系在使用 AppCoins 后朝着循环应用程序经济发展的未来转变。

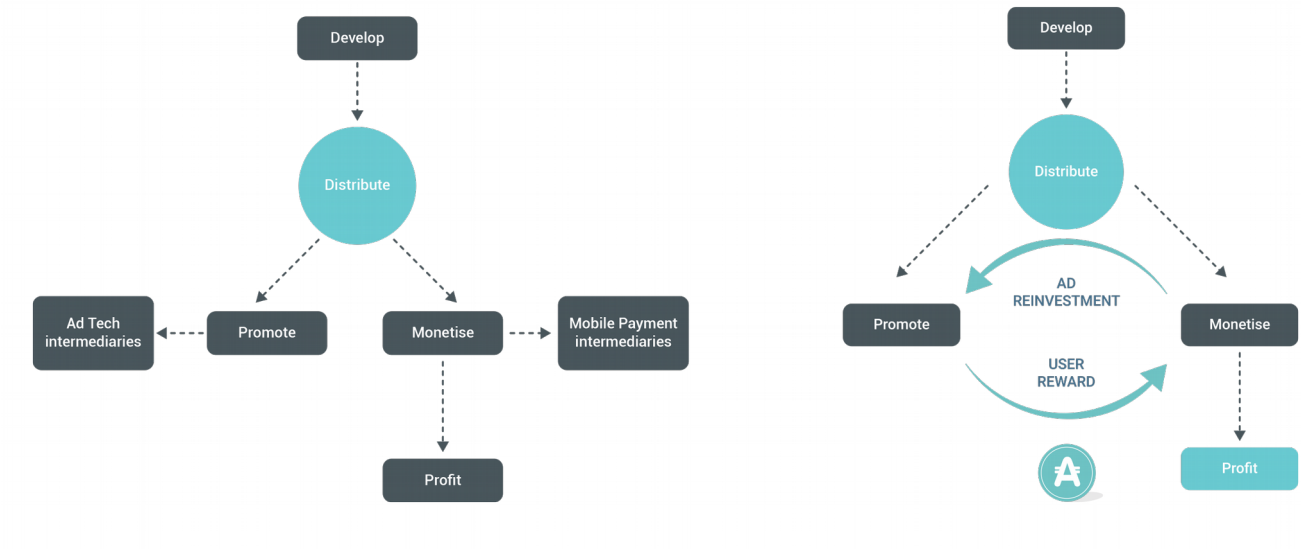


图 6：AppCoins 循环应用程序经济的闭环

目前的应用程序经济体系还存在差距。没有办法重新利用资源或为系统构建弹性。存在着几大资本消耗者，阻碍了经济的最佳发展。这些资本消耗者是支付行业和广告技术行业的中间机构。他们的运营效率非常低下。目前，只有 4%的应用程序下载是由广告触发的，只有 5%的每月活跃用户在应用程序经济中进行购买[19]。因此，系统内部不存在对价值的重用，对经济的主要参与者—开发者和用户—来说价值不大。

在下一章中，我们将介绍商业案例，并具体说明从当前的应用程序经济体系转向如 AppCoins 模式所提出的循环经济体系的优势。

3

3 商业案例

应用程序经济聚焦于快速增长的全球化大规模市场。2016 年，该行业实现了 1,493 亿次应用程序下载量，预计到 2020 年该数据将增长一倍以上[20]。2017 年 3 月，Google Play Store 中有 280 万款应用程序可供下载，苹果 App Store 中有 220 万，亚马逊应用程序商店有 60 万[21]，而 Aptoide 目前也有 100 多万。尽管以上应用商店能囊括整个应用程序经济，但 AppCoins 项目将首先关注 Android 市场，安卓市场在 2016 年最后一个季度市场份额达到 81.7%[22]。截至 2016 年，应用程序市场价值达到了 883 亿美元，预计到 2020 年该价值将翻一倍以上[23]。然而，应用程序经济存在之前提到的一些低效率的问题，即重要的中介服务对关键利益相关者没有太多价值，用户可以并同意为应用程序付费或购买应用程序内项目的比重非常低。在下面的商业案例中，我们介绍了在应用程序经济中推出 AppCoins 的基本预测及其影响。我们主要探讨：a）AppCoins 用户的采用；b）应用程序商店内广告；c）IAP；d）从用户、开发者、应用程序商店、OEM 以及广告技术和支付行业的角度分析，应用程序经济的附加价值。

3.1 AppCoins 的采用

AppCoins 采用的演变过程取决于几个因素。首先是 **Aptoide 的支持**，Aptoide 是一个成功的欧洲应用程序商店，2017 年实现了至少 2 亿次的下载量。该应用程序商店将通过整合平台，并将 AppCoins 推广给其用户、开发者和合作伙伴来促进对系统的首次采用。第二个因素是 **App Store 基金会**的创建。如下一章所述，该基金会的目标是通过开放式管理方式来建立一个应用程序商店社区，通过采用 AppCoins 并将其提供给相关用户群，该方式将显著增加该系统的用户数量。影响 AppCoins 采用的其他因素还包括模式本身的特征。例如，**对用户的补偿**，在其他应用程序商店中我们没有发现有补偿机制，并且我们的 AppCoins 能为应用程序经济体系带来新的用户细分（缺乏资金或支付方式的用户），**以及**来自区块链的安全性和透明度特征的**可信度**。AppCoins 模式的另一个主要特点是减少了广告技术行业这一中介。这个属性会降低向开发者和应用程序用户推广其应用程序

的广告成本。我们可以设想，与 AppCoins 市场推广的网络效应相关的这些颠覆性特征将能够促进**用户群的有机增长**，吸引新用户并抢夺竞争用户。

表 1—用户对 AppCoins 的采用情况

	第 6 个月	第 12 个月	第 18 个月	第 24 个月	长期（第 60 个月）
	Beta 用户	*Aptoide App Store 早期采用者：*	*合并的引导策略结果*	*App Store 基金会：首批应用程序商店社区*	*整个应用程序行业的 40%*
每月活跃用户（MAU）预测	**10 000**	**18 000 000**	**41 000 000**	**95 000 000**	**1 300 000 000**

为了验证之前的假设，我们建立了一个可用以下参数预测用户采用程度的*贝司扩散曲线*（一种消费者增长模型[24][25]）：

- 在 Aptoide 的初始支持下，将达到 10 000 MAU 的种子价值。
- 口碑（WoM）效应参数低于平均值： $q=0.083$ （市场平均值 $q=0.380$ ）。
- 付费广告效果低于平均值： $p=0.001$ （市场平均值 $p=0.030$ ）。
- 根据 Statista[26]，对应用程序经济体系中的用户数量进行的基准预测。

考虑到 Aptoide 的支持，WoM 参数低于平均水平，付费广告效果低和早期使用者数量少，从表 1 所示的预测结果中可以获得较为保守的观点。可对表 1 作如下解读：

1. 在项目开始后的第 6 个月，将有 10 000 位 beta 版本用户；
2. 利用 Aptoide 的支持，在第 12 个月之前，AppCoins 的早期使用者将达到 1,800 万；
3. 根据第 *6.2* 节所述的策略，通过引导策略被合并（第 18 个月）的用户数量将达到 4,100 万。此时，App Store 基金会承担项目的管理工作；
4. 基于 Aptoide 的 MAU、引导策略的完成以及 App Store 基金会对 4 到 6 个应用程序商店的努力，预计到第 24 个月将达到 9,500 万 MAU；
5. 长期目标为 13 亿 MAU：5 年后，我们的目标是有 40％的手机应用程序市场采用 AppCoins，这与前面所述的贝司扩散曲线模型是基本一致的。

3.2 应用程序商店内广告

在应用程序广告领域中，我们建议减少广告技术行业的中介机构，将其价值（收入份额）转交给用户，让他们更积极地参与到应用程序经济体系中来。因此我们建立了以下假设：

a. 用户为了获得能用来购买应用程序内项目的 AppCoins，将会比现在进行更多由广告推荐触发的安装。目前，根据 Aptoide 的商业智能数据，只有 4%的应用程序下载是由广告触发的。然而，2017 年的研究表明，当观看广告能获得奖励时，用户选择进行观看的可能性将增加 27%[27]。因此，我们保守地预测，当前 CPI 模式中 4%的比例将逐步增加，达到我们的时间轴限后（5 年），AppCoins 广告触发的下载量将达到 27%。
b. 由于中间商的减少，**开发者**为每次注意支付的成本（CPAt）将立即少于当前为每次安装支付的成本（当前的默认 CPI 模式）。广告技术行业的份额占开发者支付价值的 40%到 70%。而且，目前 Android 市场的平均 CPI 为 0.53 美元[28]。保守地说，由于去中介化，我们已经假设 CPAt 的平均值会比目前的平均 CPI 低 30%。
c. 由于其对市场的附加价值（广告触发了更多的下载量，更多用户进行 IAP），我们假设从第 12 个月起，**AppCoins 的 CPAt 值将等于转化的增长率**（广告触发的下载量百分比）。根据对应用程序广告服务的更高要求，可以说这是一个保守的观点，可证明他们的优势。
d. 目前，每位用户平均每月下载 8.33 次（Aptoide 的商业情报源）。
e. 考虑到当前事实（广告触发的下载量为 4%，平均 CPI 为 0.53%），说明已经实现未采用 AppCoins 的交易数量和收入预测。

表 2—应用程序广告的月度交易和收入

		今天	第 6 个月	第 12 个月	第 18 个月	第 24 个月	长期（第 60 个月）
应用程序商店内广告	MAU		10 000	18 000 000	41 000 000	95 000 000	1 300 000 000
	平均 CPAt（假设 b.和 c.）	$0.53	$0.37	$0.40	$0.42	$0.43	$0.48
	每月应用程序下载数量（假设 d.）		83 333	150 426 767	346 715 342	790 805 442	10 895 749 417
	由 AppCoins 广告触发下载的百分比（假设 a.）	4%	6.3%	10.9%	15.5%	20.1%	27%
	每月广告交易次数（由广告触发的下载量）		**5 250**	**16 396 518**	**53 740 878**	**158 951 894**	**2 941 852 343**
	应用程序商店内广告月度收入		**$1 948**	**$6 502 842**	**$22 597 577**	**$68 736 775**	**$1 403 658 680**
	未采用 AppCoins 的交易		*3 333*	*6 017 071*	*13 868 614*	*31 632 218*	*435 829 977*
	未采用 AppCoins 的收入		*$1 767*	*$3 189 047*	*$7 350 365*	*$16 765 075*	*$230 989 888*

表 2 使用之前的假设和已知数据来预测在采用 AppCoins 的情况下，应用程序商店内广告的交易和收入进展情况。根据预测显示，尽管 CPAt 的价格与目前的 CPI 模式（开发者成本较低）相比有所下降，但在 12 个月后，采用了 AppCoins 的每月收入将是目前应用程序商店内广告收入的两倍以上。24 个月后，采用了 AppCoins 的月收入将是没有采用 AppCoins 收入的 4 倍。尽管市场收入是预测收入的两倍[23]，但 AppCoins 带来的收入仍然是两倍大。此外，从长远来看，AppCoins 模式与当前默认 CPI 模式之间的差异仍然存在。

注意：以前收入的 85%是来自用户，因为他们必须花费应用程序经济体系中赚取的价值。

3.3 应用程序内购买

考虑到应用程序广告会成为促进用户在应用程序经济体系中活动的经济流，会重定向大部分相关价值，而 IAP 就是这个活动发生的地方。图 1 描述了 AppAppins 循环（或重用）中应用程序广告与 IAP 之间的流动关系。为了支持业务场景，我们建立了以下假设。使用 AppCoins：

a. **平均而言，每位用户在 IAP 上将花费更多。**我们认为会出现这种现象的原因是：环境更加可信和透明，通过补偿机制改善了用户与系统的交互方式（类似于游戏化）。目前，在 Android 市场中，每位付费用户平均每月的 IAP 为 6.19 美元[29]。在该数值增加后，用户将获得更多可用的 AppCoins，相当于广告转换相关收入的 85%（从表 2 中 0.37 美元的 CPAt 开始，其中每次广告触发操作，用户将获得 0.31 美元）。我们假设，使用 AppCoins，**每位付费用户的平均 IAP** 将等于每位付费用户当前平均 IAP 加上每位用户每月所赚取的 AppCoins（CPAt 的 85%乘以每位用户的 AppCoins 转换次数）。考虑到 CPAt 将会增加（表 2），每位付费用户的平均 IAP 也将随之增加（按比例）。表 3 显示了这种情况，我们保守地估计每位付费用户的平均 IAP 会适度增加。这与参与 IAP 的更大用户群是相一致的，这也是 AppCoins 模式最显著的特点。
b. **进行 IAP 的用户比例将会增加**。这种增长是 AppCoins 的目标和优势之一。该系统将会更具包容性，能够让缺乏资金或支付机制的用户在经济体系中盈利。而且，用户不得不花费应用程序经济中获得的所有 AppCoin。鉴于 2017 年的研究表明，当观看广告能获得奖励时，用户选择进行观看的可能性将增加 27%[27]，我们可以预计进行 IAP 的 MAU 比例将从目前的 5%[19]增加到我们的预测期（5 年）结束后的 27%。这种增长也将是持续的，由广告所触发的下载比例也会发生类似的增长。考虑到用户必须花费所赚取的 AppCoin 代币（出于技术规格中解释的反欺诈原因，用户不能用赚取的 AppCoin 换取法定货币），我们假设这两个变量之间存在直接的相关性（进行 IAP 的用户百分比和广告触发下载的百分比，都会使 AppCoins 盈利）。
c. 考虑到当前事实（进行 IAP 的 MAU 为 5%，每位付费用户平均每月 IAP 为 6.19 美元），说明已经实现 AppCoins 的 IAP 收入预测。

表 3—每月应用程序内购买交易和收入

		今天	第 6 个月	第 12 个月	第 18 个月	第 24 个月	长期（第 60 个月）
应用程序内购买（IAP）	MAU		10 000	18 000 000	41 000 000	95 000 000	1 300 000 000
	每位付费 MAU 的平均 IAP（假设 a.）	$6.19	$6.36	$6.50	$6.65	$6.81	$7.10
	MAU 进行 IAP 的百分比（假设 b.）	5%	7.2%	11.6%	16.0%	20.4%	27%
	#MAU 进行 IAP		720	2 093 941	6 656 935	19 358 917	353 022 281
	IAP 交易的数量		**3 066**	**5 772 778**	**13 854 745**	**32 853 221**	**478 541 314**
	IAP 收入		**$4 576**	**$13 602 673**	**$44 279 695**	**$131 750 654**	**$2 507 347 587**
	未采用 AppCoins 的收入（假设 c.）		*$3 095*	*$5 586 850*	*$12 877 008*	*$29 370 514*	*$404 668 133*

表 3 在已有的假设和事实基础上，呈现了与 IAP 演变相关联的商业案例。从表中可以看出，在 12 个月后，与 IAP 相关的收入已经翻了一倍，在 24 个月之后，使用了 AppCoins 的 IAP 收入会比没有使用这种模式的 IAP 收入高出 4 倍，这让 AppCoins 能够实现勿容置疑的附加价值，即使考虑到 IAP 市场份额的潜在增长。

3.4 AppCoins 增加了应用程序经济的价值

为了说明 AppCoins 能够增加应用程序经济的价值，我们需要比较新旧价值的分配。在移动应用程序广告方面，收入的分配差异如下：

Before AppCoins	With AppCoins
Adtech industry: 40% to 70% App Stores: 30% to 60%	Users: 85% App Stores: 10% OEMs: 5%

对于 IAP 来说，目前用户在应用程序中购买物品时所支付的价值将会按照以下比例进行分配：

Before AppCoins	With AppCoins
Payments industry: 2.5% to 5% App Stores: 20% to 30% Developers: 65% to 77.5%	Developers: 85% App Stores: 10% OEMs: 5%

通过 AppCoins，这些股份被写入公共智能合约中，为经济体系带来了透明度和可信度。在这两种情况下，OEM 将会有 5%的份额，以促进市场广泛采用 AppCoins。通过在他们的设备上提供默认支持 AppCoins 的应用程序商店，这些实体机构被视为 AppCoins 成功的关键驱动因素。

通过上述收益分配比例以及前面表格中显示的应用程序广告和 IAP 的收入，我们可以提供下表数据，该表整合了应用程序市场中关键参与者的收入。

表 4—AppCoins 月度收入分配总结

		第 6 个月	第 12 个月	第 18 个月	第 24 个月	长期（第 60 个月）
	MAU	10 000	18 000 000	41 000 000	95 000 000	1 300 000 000
用户每月收入	用户进行广告交易的比重	85%				
	产生的补偿	**$1 656**	**$5 527 416**	**$19 207 940**	**$58 426 259**	**$1 193 109 878**
	采用 AppCoins 之前的补偿	$0	$0	$0	$0	$0
开发者每月收入	开发者进行 IAP 的比重	85%				
	开发者 IAP 收入	$3 890	$11 562 272	$37 637 741	$111 988 056	$2 131 245 449
	采用 AppCoins 后的广告平均 CPI 节省	$835	$2 187 312	$5 885 088	$15 507 728	$155 523 062
	采用 AppCoins 的开发者收入	**$4 724**	**$13 749 583**	**$43 522 829**	**$127 495 784**	**$2 286 768 511**
	采用 AppCoins 之前的补偿	$2 631	$4 748 823	$10 945 457	$24 964 937	$343 967 913
应用程序商店每月收入	广告交易比重	10%				
	IAP 交易比重	10%				
	应用程序商店广告收入	$195	$650 284	$2 259 758	$6 873 678	$140 365 868
	应用程序商店 IAP 收入	$458	$1 360 267	$4 427 970	$13 175 065	$250 734 759
	采用 AppCoins 的应用程序商店收入	**$652**	**$2 010 552**	**$6 687 727**	**$20 048 743**	**$391 100 627**
	采用 AppCoins 之前的补偿	$1 591	$2 871 346	$6 618 102	$15 094 894	$207 978 065
OEM 每月收入	广告交易比重	5%				
	IAP 交易比重	5%				
	OEM 广告收入	$97	$325 142	$1 129 879	$3 436 839	$70 182 934
	OEM IAP 收入	$229	$680 134	$2 213 985	$6 587 533	$125 367 379
	采用 AppCoins 的 OEM 收入	**$326**	**$1 005 276**	**$3 343 864**	**$10 024 371**	**$195 550 313**
	采用 AppCoins 之前的补偿	$0	$0	$0	$0	$0

总而言之，市场上采用 AppCoins 的主要参与者（开发者和用户）获得的补偿最多。具体而言，作为这个市场中的创意生产者，应用程序开发者享有了最大的收入份额。此外，根据 AppCoins 模式，为用户生成的补偿机制会默认重复用于应用程序经济（中的 IAP）。

表 5—应用程序经济每月损失和收入

		第 6 个月	第 12 个月	第 18 个月	第 24 个月	长期（第 60 个月）
	MAU	10 000	18 000 000	41 000 000	95 000 000	1 300 000 000
广告技术行业损失	当前广告技术占应用程序广告的最低比重	30%				
	当前广告技术占应用程序广告的最高比重	60%				
	广告技术平均损失	**$795**	**$1 435 071**	**$3 307 664**	**$7 544 284**	**$103 945 449**
支付行业损失	当前支付手续费最低比重	2.5%				
	当前支付手续费最低比重	5%				
	支付手续平均损失	**$116**	**$209 507**	**$482 888**	**$1 101 394**	**$15 175 055**
AppCoins 应用程序经济收入	用户收入	$1 656	$5 527 416	$19 207 940	$58 426 259	$1 193 109 878
	开发者收入	$4 724	$13 749 583	$43 522 829	$127 495 784	$2 286 768 511
	应用程序商店收入	$652	$2 010 552	$6 687 727	$20 048 743	$391 100 627
	OEM 收入	$326	$1 005 276	$3 343 864	$10 024 371	$195 550 313
	采用 AppCoins 的总收入	**$7 359**	**$22 292 827**	**$72 762 361**	**$215 995 158**	**$4 066 529 329**
	应用程序经济月度余额（收入-损失）	**$6 447**	**$20 648 249**	**$68 971 809**	**$207 349 480**	**$3 947 408 824**

表 5 显示了 AppCoins 为开发者、用户、OEM 和应用程序商店带来的收入，与来自广告技术行业和支付行业的去中介化所产生的损失之间的余额。该余额非常鼓舞人心：第一年后每月余额将超过 2,060 万美元，第二年后每月余额将超过 2.07 亿美元，5 年后该余额将超过 39 亿美元。

4 App Store 基金会

4.1 概述

AppCoins 生态系统的核心由采用 AppCoins 加密货币的应用程序商店社区所组成，为其服务的关键利益相关者—应用程序开发者和应用程序用户—提供更高的资金收益和运营效益。通过该方式，应用程序商店社区将大幅提高整个应用程序经济的效率，同时缓解当前存在的技术挑战，如广告中缺乏透明度和存在数字欺诈，用户缺乏对当前数字支付机制的信任以及应用程序用户无法访问应用程序经济体系（缺少资金或支付方式）。

为了确保 AppCoins 的独立性和可持续性，将创建一个非营利基金会组织：**App Store 基金会（ASF）**。ASF 的使命是确保 AppCoins 生态系统的开放式管理，支持其开发（在 Aptoide 执行初步实施之后）以及技术的持续开放式创新。此外，AFS 的使命还包括促进全球直接利益相关者（如应用程序商店、用户和开发者）采用和支持 AppCoins，以及促进生态系统用户群在关键战略实体（如 OEM、政府或电信公司）中扩大。

而且，鉴于 AppCoins 系统建立在其他几个项目和技术的基础之上，我们认为务必要回馈相关社区。区块链和加密货币仍处于起步阶段，为了实现行业潜力（如延迟、可扩展性和交易成本），仍存在有待解决的挑战。项目和创新将把技术的好处带到人们的日常生活中。作为回馈区块链社区的一种方式，ASF 旨在支持其领域的开源项目，因为我们相信这些项目有助于创建能够促进创新的社区。此外，ASF 还将举办相关活动，向人们介绍该领域的工作进展，推动创新思想的分享和讨论。

4.2 目标

根据 ASF 的使命，下面列举并进一步说明其具体目标：

(1) **管理**：确保对生态系统进行独立、公正和透明的管理，同时考虑大多数社区成员的意见和需求。管理的行为包括与参与规则、合规指南、新技术/项目审批相关的决策，以及影响社区或 AppCoins 生态系统的任何其他决策。

(2) **开发**：确保和管理用于开发 AppCoins 协议中组件参考实现的资金，以及其维护和可扩展性（18 个月之后，当基金会创建并控制 AppCoins 协议和生态系统）。应通过促进创建致力于开放式 AppCoins 生态系统的开发者社区来实现该目标。

(3) **创新**：确保平台的持续开放创新，指导和资助社区批准的研发项目，并整合 AppCoins 生态系统中的可行成果。对于这些举措，应考虑获得外部资金（例如在 NSF 或 H2020 等研究和创新框架领域）。

(4) **推广**：确保在全球推广 AppCoins，促进直接利益相关者（如应用程序商店、用户和开发者）的采用和支持，以及促进生态系统在关键战略实体（OEM、政府或电信公司）中的可持续扩大。

4.3 成立 ASF 的操作事宜

为了指导 ASF 的成立，制定了以下指南和路线图：

- 基金会由 AppCoins 所有者选出，投票权重与所拥有的 AppCoin 数量成正比。
- 董事会成员投票批准开发者社区提出的新协议版本。
- 为了支持基金会的使命和目标，当 ASF 决定协议的定义和实施时，将得到 15%的 AppCoin 代币（在代币分配事件中预留），不包括用于成立基金会的 15%的 AppCoin 代币。它还将获得因推广引导所带来的剩余代币和未用于关键贡献者的代币。此外，基金会将采取必要的措施来获得独立的收入，如组织活动、会员收费等，并为创新的 AppCoins 相关项目筹措资金，如申请研究和创新奖励（如 NSF 或 H2020）。

表 6—基金会成立的路线图

2018 年 5 月	2018 年 11 月	2019 年 5 月
讨论基础规则和章程（创始人和 AppCoins 持有者）	AppCoins 持有者创建基金会并进行董事会选举	基金会接管协议定义和参考实现

5 路线图

5.1 组织

2017 年 11 月 6 日（更新信息，请访问 www.appcoins.io）—制定 ICO 预售白名单。为了确保代币的妥善分发，预售将由应用程序经济参与者分发 12%的代币，并为每人提供最大限额，如第 6.1 节所述。

2017 年 12 月 13 日（更新信息，请访问 www.appcoins.io）—ICO 将于预定的截止日期 2018 年 1 月 15 日推出。

2018 年 5 月—公开讨论 ASF 规则和章程。在第 4 节中，ASF 被认为是能协调协议开发工作的机构。对章程和内部组织进行讨论是保证平衡管理的重要条件。

2018 年 11 月—根据社区和 AppCoins 代币持有者所定义的章程创建 ASF。

2019 年 5 月—ASF 接管协议定义和参考实现。

5.2 技术

2017 年 11 月 6 日—AppCoins 协议 V1 版本发布。

AppCoins V1 版本协议包括：

- *涵盖三个主要流程的范围的定义*
- *智能合约算法定义*
- *区块链数据结构*
- *链上/链外范围定义*

第一个版本是社区中许多贡献者反馈的结果，包括三个主要流程的技术定义：店内广告、应用程序内代币支付和信誉建设。

虽然协议是一套可以不断完善的规则，但定义一些里程碑并发布主要版本也很重要。原因是能开发出特定协议版本的参考实现，并防止“移动目标”综合症。

2017 年 12 月 4 日（“图灵版本”）—**以太坊测试网络应用程序内购买交易的概念验证**

概念验证将结合 Aptoide vanilla 客户端，使用以太坊 ERC20 代币进行应用程序内购买（IAP）。

该流程具有以下步骤：

1. 用户使用 Aptoide IAP 支持安装游戏
2. 用户购买游戏内的数字项目
3. 游戏触发 Aptoide IAP Android Activity，以对购买的项目进行结帐
4. Aptoide IAP Android Activity 显示购买项目所需的 AppCoins 数量
5. 用户同意支付该数量
6. Aptoide vanilla 客户端创建 ERC20 代币交易并发送到以太坊测试网络
7. 交易确认后，购买被释放，用户可以在 Aptoide vanilla 客户端看到 AppCoins 的更新余额

在 GitHub 中可以了解该开发流程： *https://github.com/Aptoide/AppCoins-ethereumj*

2018 年 3 月 21 日（“Neumann 版本”）—**协议实现的参考工具**

在这一天，它将被释放：

- 针对 AppCoins 开发者的库、命令行工具和 SDK 的开源参考实现

为了拥有一个健康且易于使用的开发环境，存在一个 AppCoins 协议的开源实现是非常有用的。这些库将允许新的应用程序商店或开发者更快加入 AppCoins 协议，而不必一切从头开始。与其他 AppCoins 的软件工具一样，该工具和源代码也可从 GitHub 上获得。

2018 年 5 月 2 日（“Gosling 版本”）—**Aptoide AppCoins 集成的“开发”版本（链上）**

在本版本的“客户端”中，AppAppins 协议的第一个实现是 Aptoide 应用程序商店。对于该 MVP，将提供 Aptoide 应用程序商店“Dev 版本”的 APK（https://aptoide-dev.en.aptoide.com）。该版本的 Aptoide（v9.0_dev）将支持两个主要的资金流：

- 安装带广告的应用程序，获得 AppCoin ERC20 代币
- 使用 ERC 代币进行应用程序内购买。

此版本的 Aptoide 将不会整合信誉系统，因为开发要求存在交易来建立信誉，这只在第一次部署后才会发生。上述版本不会包括带有状态渠道/支付渠道的侧链整合。我们认为，过快地在发展路线图中进行潜在的整合会导致决策失误，根据这些项目的技术路线图，我们所使用的技术成果（Raiden，OmiseGo）尚未准备就绪。该 Aptoide 版本中的交易将直接在区块链中进行，这在交易费用和可扩展性方面是合理的，因为用户群将限制在开发者版本的测试员中。

2018 年 6 月 15 日（“Knuth 版本”）—**带有侧链/支付渠道的 Aptoide“开发”版本**

该版本将对 5 月的版本进行补充，新增侧链/状态渠道，从而实现可扩展性。同时，它还将率先支持使用 AppCoins 信誉系统进行应用程序审核。

2018 年 9 月 2 日（“Ritchie 版本”）—向所有 Aptoide 客户端（以及其他参与的应用程序商店）推出产品。

在 10 个月的时间里，由于“开发”版本的反馈以及团队的进一步开发，将会发布“稳定”版本。该版本将实现协议的“1.1”版本（或更高版本）。该版本将包括一个侧链平台来执行状态渠道/支付渠道的核心交易。这取决于已集成 AppCoins 的开发者数量，使用代币可以是选择之一（与其他支付系统一起），也可以是唯一选择。该版本将得益于 Aptoide 的大规模用户群（2 亿独立用户），提供 Android 版本和 Android 设备可用版本的多样化示例。

2018/2019 年—AppCoins 协议 Vx。

该协议是 ASF 基金会下的一个“在线”文件，它将收到来自社区、应用程序商店和开发的研究项目的文稿。

5.3 商务

2018 年 5 月—500 位关键开发者将 AppCoins SDK 集成到他们的应用程序和游戏中。首先便是让开发者参与其中。Aptoide 网络将利用 12.000 顶级开发者的效应。

2018 年 11 月—顶级 OEM（Oppo、Vivo……）订购并预装。Aptoide 深圳（华南地区）办公室将负责启动这项任务。该办事处于 2015 年 9 月开业，现有 3 名专职人员，在深圳生态系统中拥有强大的网络。

2019 年 5 月—AppCoins 协议病毒用户方案—点对点方案。正如第 6.2 节所述，这将复制一些已经过测试的数字营销病毒方案。在开发者和 OEM 参与之后，在这个阶段，用户将会看到一个蓬勃发展的应用程序商店生态系统。

6 代币分配、众筹和引导程序

6.1 代币分配

为了资助和推动 AppCoins 的路线图，将进行初始数字货币发行（ICO）。表 7 列出了 ICO 的详细信息，并将延续前面部分的路线图。

表 7—ICO 详情

代币总数	4.5 亿
可用代币	1.8 亿（40%）
名义价格	1 APPC = 0.0003339 ETH[1]
发行价格	不再发行代币
代币预售	所有代币的 20% 不封顶，固定价格 先到先得 折扣：30% 仅面向生态系统参与者
代币销售	所有代币的 20% 不封顶，固定价格 公开发售
软上限	250 万美元
硬上限	60,120 ETH [1] / 1530 万美元
代币格式	ERC-20 标准
接受的货币	ETH

1 该结果为 2017 年 11 月 3 日上午 11:00 的结果，UTC 的 ETH 价格为 299 美元。

预售和公开发售将分配 AppCoin 代币总数的 40%。其余的代币将按如下比例分配：

- **App Store 基金会—15%**—用于支持基金会的创立、愿景和目标；
- **引导计划（开发者、OEM、用户）—20%**—用于支持和加快 AppCoins 的采用；
- **关键贡献者—10%**—用于对 ICO 理念开发有影响力的区块链关键元素和贡献者；
- **Aptoide—15%**—用于为社区提供初期支持和贡献。

图 7 描述了如前所述的 AppCoins 代币分配。

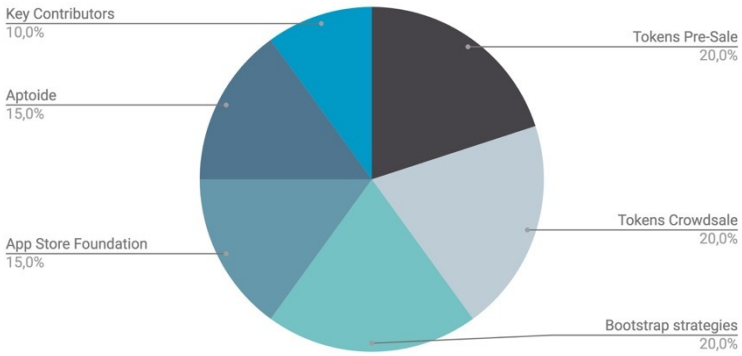


图 7—代币分配（%）

除了用于加快采用和预留给 ASF 的 AppCoin 代币之外，所有的 AppCoin 代币在众筹活动结束时，都将会用于代币分配事件（更多详情，请参见 www.appcoins.io）。预留给 ASF 的代币占总数的 15%，将用于基金会的启动，其余的将在 ASF 掌控协议和参考实现时被使用。 如图 8 所示，用于加快 AppCoins 采用的代币（占总数的 20%）将分配给开发者、OEM 和用户。

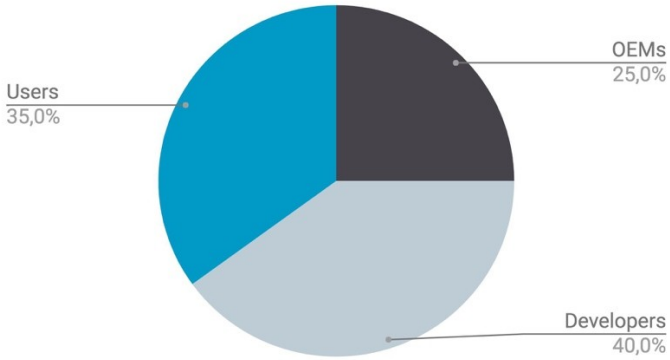


图 8—引导代币分配

代币的这种特殊分配比例是由开发者、用户和 OEM 在应用程序经济体系中所担任的关键角色决定的，他们的参与是 AppCoins 成功的关键因素。尤其是：

- **开发者：**必须使用 AppCoins 作为（1）应用程序广告的模型，（2）作为 IAP 的支付方式。因此，开发者是使用 AppCoins 的关键角色。AppCoin 代币将分配给主要的开发者（他们拥有用户群庞大的应用程序），以便迅速了解系统给他们带来的好处，并加快他们的采用。这些开发者将从项目开始时就获得激励，因为他们必须为用户提供方法，让他们能够在应用程序中使用 AppCoins。
- **OEM**：设备制造商能够显著影响应用程序经济，因为他们可以选择在移动设备上默认安装哪些应用程序商店。因此，这些制造商将获得一部分 AppCoin 代币，以激励他们整合使用 AppCoins 模式的应用程序商店。OEM 的推出计划安排在第 6 个月之后，届时已发布最小可行性产品（MVP），同时大量开发人员也已就绪。
- **用户**：用户和开发者一样，都是 AppCoins 的主要目标群体，设想的生态系统为他们提高了应用程序经济的可信度和可访问性（应用程序经济中能使用 AppCoins 进行支付增加了价值和支付方式）。分配给用户的代币将用于加快他们使用 AppCoins。

6.2中介绍了对每种角色的引导策略。当掌控协议和参考实现时，ASF 将获得未加以利用的引导代币，以确保策略的连续性和稳定性，进而促进 AppCoins 得到采用。

6.1.1 ICO 资金分配

从 AppCoins 众筹活动中募集到的资金将用于：（a）开发解决方案；（b）宣传和推广营销；（c）战略和运营；（d）法律费用。图 9 描绘了资金分配情况。

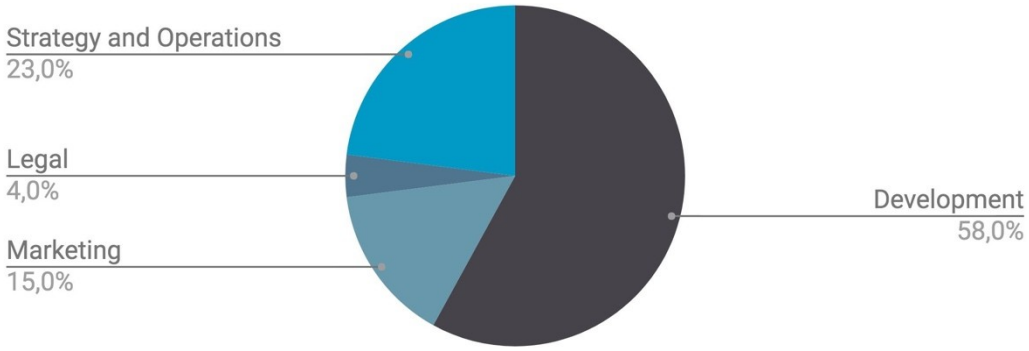


图 9—ICO 资金分配

开发（58%）

技术开发对于 AppCoins 的成功至关重要，这就是为什么大部分资金都将投入到这项工作中 Aptoide 的工程师团队凭借在设计和开发应用程序商店解决方案（包括支付和广告）方面的丰富经验，将成为该团队的坚实基础，我们还将通过聘用区块链专家来完善团队建设。

营销（15%）

营销成本包括向开发者、用户、OEM 和在应用程序商店推广 AppCoins 的初始成本。其中包括组建一支营销团队，推动全球宣传工作，即多语种网站建设、社区建设、社交网络推广和建立相应关系。

策略及运营（23%）

这包括不同团队的成本，即业务开发、行政和财务、战略等团队的成本，以及项目运营的全部成本（活动、差旅和设备）。业务开发团队将负责接触和维系 AppCoins 的目标客户。行政和财务团队将负责根据项目需要控制和分配资金，并定期向管理团队/战略团队报告。战略团队将由 AppCoins 理念的关键贡献者以及技术和业务经理组成，他们将按 AppCoins 的愿景和目标协调项目团队，直至完成向 AFS 的管理过渡。

法律（4%）

法律小组将就技术法规、知识产权、基金会创建以及针对各地市场的政策等方面提供法律咨询意见。

ICO 发布的资源将用于 Aptoide 的开发、营销、战略和运营以及法律工作，进而壮大 AppCoins 平台。有关 Aptoide 的详细介绍，可以在第 8 章中查看。

6.2 引导策略

AppCoins 引导策略包括与生态系统参与者互动以加快其采用。以下列举了构成该战略的操作示例。

6.2.1 开发者

在引导阶段，AppCoin 代币将被用于引导开发者，以鼓励他们将其应用程序添加到支持 AppCoins 的应用程序商店中。为了促进开发者的快速和广泛使用，AppCoin 代币将按如下方式使用：

- **开始将每个应用程序上传**到支持 AppCoins 的应用程序商店时，前 50 次不会收取上传费用，与 CPAt 相关的 AppCoins 将进入经济体系中，就如同开发者为该服务付费一样。

6.2.2 OEM

在引导阶段，为了让 OEM 加入并让他们安装支持 AppCoins 的应用程序商店，将按以下方式奖励代币：

- 每台装有支持 AppCoins 应用程序商店的设备，**奖励 5 个 AppCoin**。
- **每 500 台默认部署了** AppCoins 应用程序商店的设备，**奖励 500 个 AppCoin**。

6.2.3 用户

用户通过广告触发的安装和花 2 分钟关注（观看 2 分钟）已安装的应用程序，将获得 AppCoins。在引导阶段，为了加快系统的采用，也将按以下方式向用户奖励代币：

- 用户在**第一次安装支持 AppCoins 的应用程序商店时，将收到 3 个 AppCoin**。
- **每次购买** AppCoin 代币，**用户将获得两倍于所购 AppCoin 的代币**。
- **每次向好友推荐**安装支持 AppCoins 的应用程序商店，用户将获得 3 个 AppCoin。代币将在被邀请的用户注册后发放，新用户也将获得 3 个 AppCoin。

7 AppCoins 团队

AppCoins 团队由 18 位在工程、管理、运营和营销方面经验丰富的专业人员组成，它们涵盖了成功交付 AppCoins 项目的所有需求。以下为部分团队成员介绍。查看 AppCoins 网站，了解负责 AppCoins 协议的其他人员。

Paulo Trezentos

首席执行官/创始人

Paulo 通过使用 NFS 和椭圆曲线获得了算术因式分解理科硕士学位，并凭借解决软件组件安装的依赖性获得了博士学位。

长期以来担任开源社区的成员。他是 LinuxCM 的创始人和维护者，LinuxCM 是 Linux 的发行版，在 2007 年到 2011 年间拥有超过 700,000 用户。

Álvaro Pinto

首席运营官/创始人

Álvaro 是一位热爱技术、创新理念和项目的连续创业家。作为葡萄牙开源软件公司协会的前任 ESOP 总裁，15 年多以来，他一直主张在私营企业和公共部门采用开放技术和开放标准。Álvaro 拥有法学学位。

Tiago C. Alves

亚太区副总裁

Tiago 拥有超过 12 年的技术相关工作经验。他毕业于澳门大学软件工程专业，拥有普通话硕士学位，并获得了旧金山大学技术管理学院工商管理学硕士学位。

唐人

产品副总裁

在加入 Aptoide 构建新的应用程序互联网之前，唐人曾花了 8 年多时间在美国和德国的顶级科技公司（如 Goodgames、EA 和 Disney）开发手机游戏和应用程序。

Carolina Marçalo

合伙人主管

作为一名葡裔美国人，在商业企业战略方面拥有超过 10 年的经验，在过去的 4 年中，领导着 Aptoide 的合作伙伴关系。OLD 协会副会长兼 SOCIUS 研究中心成员。

Carolina 拥有马萨诸塞大学达特茅斯分校的国际经济学硕士学位和经济学学士学位。

João Casal

研发主管

João 在 IT 方面拥有 12 年以上的经验，最近 5 年在跨国公司从事研究和应用研发管理工作。参与和领导了移动计算领域的多个研发项目，包括移动支付和移动广告。拥有系统工程学硕士学位，并获得了 Scrum 专业认证。

Luís Pinto

营销技术专家

Luís 是一名营销技术专家，负责营销、技术和分析的交叉项目。他擅长通过社交网络分析、深度学习和自然语言处理技术来解决营销问题。

Diogo Pires

后端开发者

Diogo 拥有机器人学背景，擅长采用新技术在大规模后端系统中部署可扩展解决方案。

Martin Užák

后端开发者

Martin 在奥地利维也纳的大部分职业生涯都是担任软件开发人员。自 2002 年以来，他一直在 Python 从事软件开发工作。

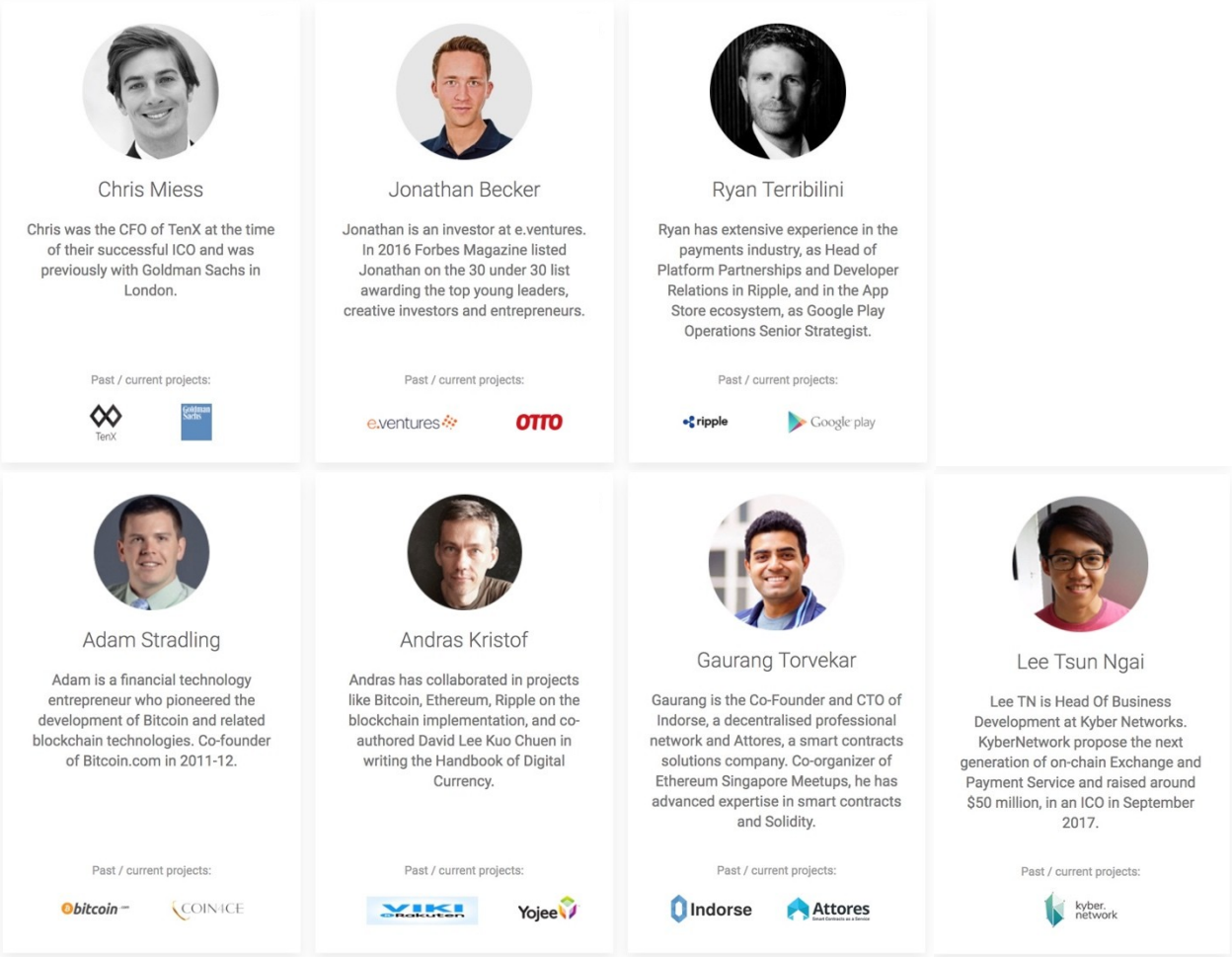
João Castro

系统管理负责人

João 是一名前 IBM 员工，在来到里斯本之前曾在捷克共和国担任 IT 顾问。他对站点可靠性工程和一切区块链特别感兴趣。

Aptoide 公司的这些专业人士由于彼此之间的相互了解，因而能确保连贯和清晰的工作流程。该团队在使用 AppCoins 协议的业务和技术领域拥有丰富的经验。

除了该团队，AppCoins 还得到了 7 位顾问的支持，这些顾问在区块链、加密货币、金融投资、应用程序商店流程以及近期成功的 ICO 方面拥有广泛的相关经验。这些知名顾问曾参与比特币、以太坊、瑞波、TenX、e.ventures、Google Play 和 Kyber Network 等项目。AppCoins 的顾问包括：



8 关于 Aptoide

Aptoide 成立于 2011 年，是第一个去中心化的 Android 社交应用程序商店。Aptoide 拥有将近 2 亿用户、40 亿下载量和 100 万款应用程序，是一个基于社区的平台，通过社交环境以及为用户和合作伙伴提供量身定制的推荐内容和机会来重塑应用程序发现体验，以创建和共享自己个性化的应用程序商店。Aptoide 还为开发者、OEM、电信公司和集成商提供白标应用程序商店解决方案，通过这种方式可以上传和分发他们的 Android 应用程序。Aptoide 提供多种不同版本，可用于移动设备、电视和虚拟现实设备，支持 40 多种语言。根据 Similarweb 的数据，Aptoide 是全球访问量第 692 位的网站。其主要合作伙伴包括 Oppo 和 Vivo 等 OEM，以及 ZeptoLab 和 Goodgame Studios 等应用程序发布商。目前拥有来自 15 个不同国家的 85 名员工，总部设在里斯本，在中国深圳和新加坡设有办事处。

多年来，该项目得到了多方面的资助：2013 年，它获得了葡萄牙风险投资公司（750 000 欧元）的种子基金，并于 2015 年获得了由 e.ventures 领导的 370 万欧元的 A 轮融资，以及戈壁合伙人有限公司（中国）和金门风险投资公司（新加坡）的联合投资。

Aptoide 拥有领导 AppCoins 开发和推广的完美条件（在前 18 个月内）：

- **开源文化**：Aptoide 代码为开源代码（GPL V2），其基础架构的技术堆栈中有 99%为开源，是开发了 Linux 发行版（Linux Caixa Mágica）的研发中心/公司的衍生产品，该版本拥有超过 700,000 用户；
- **庞大的用户群：** 2017 年，有 2 亿人使用 Aptoide 应用程序商店至少安装过一个应用程序；
- **行业网络和覆盖**：Aptoide 与超过 12,000 名开发者以及 60 家 OEM 和电信公司建立来直接关系，并将利用该网络扩大 AppCoins 的知名度和参与度；
- **资源：**将对当前分布于 3 个办事处（里斯本、新加坡和深圳）的 85 人以上的团队增派特定资源，以推动实现协议和资源库。

重要声明

AppCoins 并非根据新加坡《证券与期货法》（Cap.289）（以下简称“SFA”）规定的集体投资计划或商业信托中的证券或产品。因此，SFA 不适用于 AppCoins 的报价和出售。为免存疑，AppCoins 的首次发行无需附上任何招股说明书或简介说明，也无需向新加坡金融管理局（以下简称“MAS”）提交招股说明书或简介说明。本众筹文件不构成要约或邀请购买 AppCoins，在任何司法管辖区，这类要约或出售均为非法行为。新加坡的监管机构（包括 MAS）均未审查或批准或拒绝批准 AppCoins 或本众筹文件。本众筹文件及其任何部分不得在任何管制或禁止以本众筹文件规定的方式提供代币的司法管辖区内分发或以其他方式传播。
本众筹文件中的信息仅限于封面日期以前的信息。本众筹文件封面日期之后任何时间的信息，包括有关 Aptoide 业务运营和财务状况的信息可能已经发生变化。在任何情况下，本众筹文件的交付或相关初始代币销售中的任何交易均不构成未发生此类变更的表示。Aptoide 不会以任何形式向任何人作出和拒绝承认任何陈述、担保、承诺或其他保证，包括与本众筹文件中任何部分信息的事实、准确性、完整性相关的任何陈述、担保、承诺或其他保证。
本众筹文件的全部内容或部分内容都不是，也不应被视作任何形式的法律、财务、税务或其他专业意见。在做出是否购买 AppCoins 的决定之前，您应先征求独立的专业意见。您在投资 AppCoins 方面所做的所有评估和决策由您自行承担责任。您可以要求 Aptoide 提供关于此次发行 AppCoins 的更多信息。Aptoide 可能会（但没有义务）公开这些信息，具体取决于（i）是否合法，以及（ii）所要求的信息对于验证本众筹文件中包含的信息是否是合理必需的。
AppCoins 仅供用于 Aptoide 应用程序商店提供的应用程序，包括用于购买应用程序内项目和作为应用程序内广告收入的媒介，Aptoide 保证 AppCoins 适用于这些用途。但是，Aptoide 不对强迫任何人接受 AppCoins 承担责任，并且在法律允许的最大范围内不承担因拒绝 AppCoins 引起的或与之相关的任何不利后果的全部责任。

购买 AppCoins 后，我们即认为您已完整地审核了本众筹文件（以及从 Aptoide 请求并获得的任何信息），并已同意此次发行 AppCoins 的条款，包括此次发行不属于新加坡任何证券法的范畴，且不受 MAS 的监管。您再次承认并同意，AppCoins 并非证券，且并非为了获得任何形式的投资回报。
Aptoide 基于“现状”和“现有”提供 AppCoins 和相关服务（如有）。对于 Aptoide 提供的 AppCoins 或任何相关服务的可访问性、质量、适用性、准确性、充分性或完整性，Aptoide 不作任何担保或作任何明示或暗示的陈述，并明确表示不对 Aptoide 提供的 AppCoins 和相关服务的错误、延误或遗漏，或依赖于 AppCoins 和相关服务采取的行动承担任何责任。不对 Aptoide 提供的 AppCoins 和任何相关服务提供任何担保，包括不侵犯第三方权利、所有权、适销性、合意的质量或适用于特定用途的担保。

风险因素

监管风险
在新加坡，对于 AppCoins 等代币的管理尚处于一个不成熟的阶段。对于如何对待代币和与代币相关的活动，存在高度的不确定性。适用的法律和监管框架可能会在本众筹文件发行之后发生变化。这种变化可能非常迅速，而且无法以任何程度的确定性来预测这种监管变化的性质。Aptoide 不以任何方式表示 AppCoins 的监管状态将不会受到本次发行之前、期间和之后任何时间点出现的任何监管变化的影响。

缺乏监管
目前，Aptoide 及其附属公司目前没有受到新加坡任何监管机构的监管。尤其是，Aptoide 及其附属公司并未在新加坡 MAS 注册为任何类型的受监管金融机构或财务顾问，也不符合《证券与期货法》、《财务顾问法》及其他相关监管法律对这类法人提出的标准要求。这类法人必须遵守各种有关披露、报告、合规和开展业务的要求和标准，以最大限度地保护投资者。由于 Aptoide 不受这些要求或标准的约束，因此将自行决定这些问题。虽然 Aptoide 将考虑有关这些问题的最佳做法，但 AppCoins 的持有者可能不一定能享有与投资者同样程度的保护，除非他们投资受监管的实体机构。

没有受托责任
由于 Aptoide 不是一个受监管的金融机构，因此它不会向 AppCoins 的投资者承担任何受托责任。这意味着 Aptoide 没有法律义务始终以 AppCoins 持有者的最大利益为己任。虽然 Aptoide 将考虑到 AppCoins 持有者的利益，但也可以考虑并优先考虑其他关键利益相关者的利益。这可能意味着 Aptoide 可以做出与 AppCoins 持有者的利益相冲突的决定。对 AppCoins 持有者不承担任何受托责任也表示，在发生纠纷时，AppCoins 持有者对 Aptoide 及其附属公司只能行使有限的追索权。

税务风险
AppCoins 的税务特征尚不清楚。因此，他们的课税方式也是不确定的。所有想购买 AppCoins 的人都应该在决定是否购买 AppCoins 之前征求独立的税务建议。Aptoide 对于购买或持有 AppCoins 是否可能产生任何税务后果不作任何陈述。

来自第三方的风险
AppCoins 的代币性意味着它们是基于区块链的资产。区块链资产的安全性、可转移性、存储和可访问性取决于 Aptoide 掌控范围之外的因素，例如安全性、稳定性和潜在区块链（在次情况下为以太坊区块链）的适用性、挖掘攻击以及有权访问到储存 AppCoins 的钱包的私钥。Aptoide 无法确保可以防止这些外部因素对 AppCoins 产生任何直接或间接的不利影响。打算购买 AppCoins 的人应注意，由这些外部因素引起的不利后果可能会导致损失购买的部分或全部 AppCoins。这种损失可能不可逆转。对于以这种方式损失的 AppCoins，Aptoide 不负责补偿。

购买 AppCoins 的风险
Aptoide 不能也不保证或以其他方式确保您购买 AppCoins 不存在任何风险。购买 AppCoin 可能涉及第三方或外部平台（例如钱包），取决于相关购买生效的方式。这些第三方或平台的参与可能会带来本不存在的风险，例如第三方的不当行为或欺诈行为，或者由于第三方钱包与 AppCoins 不兼容而导致您未能及时收到 AppCoin。Aptoide 对由于第三方的参与而产生的任何风险不承担责任，包括您未收到（或后来失去）您尝试（或成功）购买的任何或全部 AppCoins 的风险。

9 参考文献

[1] Press Trust of India, “3% mobile app users in India spend money on in-app purchases,” *India Today*, Jul-2016.

[2] A. Austin, “Mobile App Developers are Suffering,” 2015. .

[3] K. Gallagher, “Ad fraud estimates doubled,” *Business Insider*, Mar-2017.

[4] App Annie, “App Annie Market Forecast (2016-2021),” 2017.

[5] B. Camarda, “China clamps down on app stores in bid to curb malware,” *Naked Security by Sophos*, 2017. .

[6] Y. Wang, Y. Y. Ng, H. Zhou, Y. Dong, and Z. Ji, “The improvement of the trustworthiness of android app stores in China,” *Proc. - Asia-Pacific Softw. Eng. Conf. APSEC*, pp. 357–360, 2017.

[7] Tapcore, “Alternative app stores: make money but watch your back for app piracy,” *Tapcore Blog*, 2017. .

[8] A. Jahanshir, E. Karimialavijeh, H. Sheikh, M. Vahedi, and M. Momeni, “Smartphones and Medical Applications in the Emergency Department Daily Practice.,” *Emerg. (Tehran, Iran)*, vol. 5, no. 1, p. e14, 2017.

[9] S. Cendrowski, “How China’s Smartphone ‘Big Four’ Are Fighting for Global Customers,” *Fortune*, Jan-2017.

[10] C. Catalini and J. Gans, “Some Simple Economics of the Blockchain Some Simple Economics of the Blockchain,” *MIT Sloan Res. Pap.*, vol. No. 5191-1, pp. 1–31, 2016.

[11] S. Roper, P. Vahter, and J. H. Love, “Externalities of openness in innovation,” *Res. Policy*, vol. 42, no. 9, pp. 1544–1554, 2013.

[12] M. Wilson, “The Real Difference Between Google And Apple,” *Co.Design*, 2017. .

[13] Statista, “Global mobile OS market share in sales to end users from 1st quarter 2009 to 1st quarter 2017,” 2017.

[14] M. Lewandowski, “Designing the Business Models for Circular Economy—Towards the Conceptual Framework,” *Sustainability*, vol. 8, no. 1, p. 43, Jan. 2016.

[15] Ellen Macarthur Foundation, “What is a circular economy,” 2016. [Online]. Available: https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy. [Accessed: 12-Sep-2017].

[16] Ellen Macarthur Foundation, “Towards a Circular Economy: Business Rationale for an Accelerated Transition,” 2015.

[17] Executive Agency fos SMEs (EASME), “R2Pi – supporting the transition to a circular economy,” 18-May-2017.

[18] Ellen Macarthur Foundation, “Google case study demonstrates circular economy approach at scale,” 14-Sep-2016.

[19] MarketingLand, “In-app purchases dwarf ad revenues, as iOS App Store exceeds $71 billion,” 2016. [Online]. Available: https://marketingland.com/app-purchases-dominate-ads-app-store-lifetime-revenue-hits-71-billion-183953. [Accessed: 13-Sep-2017].

[20] Statista, “Mobile app usage - Statistics & Facts,” 2017.

[21] Statista, “Number of apps available in leading app stores as of March 2017,” 2017.

[22] J. Vincent, “99.6 percent of new smartphones run Android or iOS,” *The Verge*, 2017. [Online]. Available: https://www.theverge.com/2017/2/16/14634656/android-ios-market-share-blackberry-2016. [Accessed: 02-Jun-2017].

[23] Statista, “Worldwide mobile app revenues in 2015, 2016 and 2020,” 2017.

[24] F. M. Bass, “A New Product Growth for Model Consumer Durables,” *Manage. Sci.*, vol. 15, no. 5, pp. 215–227, Jan. 1969.

[25] F. Sultan, J. U. Farley, and D. R. Lehmann, “A Meta-Analysis of Applications of Diffusion Models,” *J. Mark. Res.*, vol. 27, no. 1, p. 70, Feb. 1990.

[26] Statista, “Number of smartphone users worldwide from 2014 to 2020 (in billions),” 2017. [Online]. Available: https://www.statista.com/statistics/330695/number-of-smartphone-users-worldwide/. [Accessed: 12-Sep-2017].

[27] K. Chiong, R. Chen, and S. Yang, “Incentivized Advertising: Treatment Effect and Adverse Selection,”

Sep. 2017.
[28] mobyaffiliates, “What is the average cost per install for different types of apps?,” 2016. [Online]. Available: http://www.mobyaffiliates.com/blog/average-cost-per-install-apps/. [Accessed: 12-Sep-2017].
[29] Statista, “Average size of in-app purchases per user per app worldwide as of May 2016, by OS,” 2016. [Online]. Available: https://www.statista.com/statistics/576538/average-size-of-in-app-purchases-per-user-per-app-worldwide-by-os/. [Accessed: 13-Sep-2017].