



Shopin

白皮书

(CHINESE)

2017 年度 COINAGENDA 全球会议获胜者

—
最佳创业公司和首次代币发售 达沃斯 D10e 会议前 5 名

目录

- 3. 零售效果不佳
 - 4. 行为营销与市场统计
- 5. 重振零售：简介
 - 6. 重振零售：什么是 Shopin？
- 7. 可持续发展方案
- 8. 为何选择区块链？主要理念
 - 9. 为何选择区块链：Shopin 代币的用途
- 10. 针对零售的加密货币：Shopin 代币
- 12. Shopin 代币动态
 - 13. 激励发布伙伴
 - 14. 代币经济
 - 15. 激励零售商发布伙伴以适应
 - 16. 零售营销优势、普遍的许可式广告和网络效应
- 17. 团队
- 19. 顾问
- 21. Shopin 架构
 - 22. 区块链实施
 - 23. 解决区块链的低效问题
 - 24. 区块链可扩展性
- 27. 术语表
- 29. 架构流程图
- 30. 总结
- 31. 附录区块链常见问题



零售效果不佳

零售效果不佳

零售效果不佳的根本原因在于无法全面地了解客户。

当电商客户访问某个零售商站点时，我们无法知道他们是谁。即使他们登入站点，我们也只能收集到关于该零售商的不完整的数据。

这就促使零售商采用行为营销解决方案，使用可对客户行为做出假设的大数据集。此外，零售商会购买过时且不可靠的第三方数据。世界上大部分地区均已制定相关法律，以制止此类在未经用户同意情况下秘密收集信息的行为。

83% 的顾客将零售机能针对不同设备对其提供个性化体验视为极具价值。[\(埃森哲 \)](#)

73% 的顾客更倾向于与那些使用个人信息以提高其购物体验的个性化程度的零售商进行交易。

[\(数字趋势 \)](#)

88% 的顾客认为，零售商应让其能够灵活选择用于购物体验个性化的个人信息的使用方式。

[\(埃森哲 \)](#)

如果可以通过在多名零售商处的购买记录识别用户，最终便可全面了解该顾客，并持续掌握最新的相关数据。

Shopin 与零售商合作，将其客户数据库载入单个顾客简档中，并将客户的购买历史数据传入该简档中。

利用这些数据，便可基于事实而非幻想或假设来提高推荐产品、发现产品和营销产品的准确度。这是顾客第一次掌握控制权。类似于亚马逊，我们可通过所有零售商来了解顾客，但范围仅限于整个网站。

在有一个地方，所有零售商均可共享某个客户的购买数据，且顾客都有一份通用简档……当然，这个地方就是亚马逊。这让零售商能够以适当的价格向客户展示合适的商品，也让顾客可通过单个控制台管理所有订单。Shopin 正在将此机制以及更多功能引入开放网站。

零售效果不佳

行为营销

如果基于假设的系统（如行为营销）行之有效，那么零售业就不会争夺数据了。

举一个典型的例子：想象一下，你访问 Nike.com，在网站上浏览了 20 件商品，然后访问 Adidas.com 并在该网站上购买一条短裤。

行为营销界的思维可能是：

1. 你看到一家店铺，并对其商品很感兴趣；
2. 你肯定对浏览的商品很感兴趣

数字营销会让你在浏览 这20件商品后的30天内不断收到大量相关广告，而你通常对这些内容完全不感兴趣。从阿迪达斯到耐克，都不会有任何信号告诉他们你已购买短裤。

这个例子清楚地说明了零售商对其客户知之甚少。7% 的零售商通过不同设备和渠道识别其客户。（[Hubspot](#)）

这是该行业的一大悲哀。

如果不能跨零售商了解客户购买历史，就无法准确地了解客户。

要实现这点，唯一的方式是通过零售商的合作，在某位顾客拥有并控制的所有零售商中创建单个顾客简档，其中零售商充当中间人以将顾客的购买历史记录共享到简档。

市场统计

1. 2015 年间美国活跃在线顾客高达 2.1 亿人。其中 70% 的人每月都会进行网上购物。（[英敏特](#)）
2. 2015 年间全球活跃顾客高达 14 亿人。（[Statista](#)）
3. 85% 的零售商在多个设备之间传递的信息和营销并不一致。（[Hubspot](#)）
4. 在提高协同产品推荐的效果方面，虽然使用了 1 亿点数据，但结局仍十分糟糕。（MIT）—这是一种将用户与其他 1 亿用户数据点进行比较以向“受众”推荐类似商品的方法。
5. 美国零售商 2014 年在行为营销方面投入了 200 多亿美元。（[福布斯](#)）

重振零售： 简介

Shopin 正在以用于零售和电商方面的通用购物简档和加密货币在区块链上建立一个分散型亚马逊。

使命：

帮助零售商载入顾客信息，创建 Shopin 简档，并因此拥有顾客购买数据，使顾客成为最准确、最即时的第一手购买数据来源。

这种解决方案基于对顾客购买历史和实时购买数据的全面了解，在每个零售商站点、应用程序和店铺上提供更精确的产品推荐和营销，实现了一种新典范。

对零售商的好处：

- 全面了解顾客简档
- 提高交易转化率
- 减少营销损失
- 降低退货率
- 符合《通用数据保护条例》(GDPR)合规性

对顾客的好处：

- 获得高效的产品推荐
- 安全拥有并管控数据
- 分享个人简档，获取心仪的礼物
- 获得类似亚马逊的福利，如：
 - 一键结算所有零售站点的账单
 - 通过应用程序管理所有退货
 - 在整个网站上使用一个愿望清单

超过 70 万次 注册

成功的试用为零售商创造了 1470 万
美元的价值

由于精准的产品推荐，Shopin 顾客
的交易转化率比普通顾客高 22%

重振零售

Shopin 是管理、拥有和奖励个人数据的下一步发展趋势。

Shopin 利用区块链优势，在提供类似亚马逊的购物体验时和在顾客浏览的各个站点上为其推送产品推荐时，将安全地管理顾客的个人数据（包括在线购物数据、个人身份信息和付款信息）和用户信用及声誉。

Shopin 将让用户自己控制其在多个零售商处的历史购买数据，并且当零售商使用该数据以完善在线购物体验时，会给予用户一定的奖励。

我们认为顾客购买记录本身就是其最好的数据来源，使顾客可自行管控并分享以形成其体验开放零售网站的方式。

什么是 Shopin？

1. Shopin 是所有个人购物数据的单一验证来源。
2. Shopin 是针对所有零售商的激励管理体系。
3. Shopin 是一个经验证的身份源。
4. Shopin 可安全地管理你的信用卡信息。
5. Shopin 使用户可自行管控个人信息，在访问零售站点时，用户需通过验证。
6. Shopin 采用区块链以保证数据安全，因此数据始终不会落入信息窃取者之手。
7. Shopin 让零售商以可抵消在线和店铺购买金额的加密货币奖励顾客。

Shopin 应用程序和钱包

通过 Shopin 应用程序、钱包和单点登入，可在各零售网站凭借顾客历史购买数据识别顾客。这是根据你购买的商品，真正了解你的购物偏好，以追踪你在各个站点上的足迹的唯一方法，从而确保你获得最具个性化的专属购物体验。

1. Shopin 将使用可在分布式文件系统上以加密形式储存和分布个人数据的移动应用程序。
2. 此应用程序将使用标准加密技术保障所有数据的安全。
3. Shopin 应用程序可用作 Shopin 代币管理钱包，且该代币可用以增进与零售商之间的友好关系。
4. Shopin 用户将可使用其 Shopin 登入详情登入零售商网站（开放授权）。

可持续发展方案

是时候推出让顾客自己管控经验证的购买历史数据并奖励顾客以获取日益扩大的数据信息库的解决方案。

数据库规模越大，我们可以成功利用的数据就越多，数据的价值也就越大。

我们正在 Shopin 打造检定数据经济，并且顾客是我们奖励机制的核心。顾客的核心利益包括：

1. 透明和管控

可浏览活动摘要以了解谁获取了你的数据及其用途。可轻松获得控制权限并分享。

2. 精准推荐，减少发现：

通过分享你在多名零售商处的购买记录，当你用 Shopin 简档登入某零售商站点时，零售商即可为你提供更多个性化“专属”体验。其中包括向你展示最佳产品、合适的尺寸和风格，并基于你实际支付的产品价格为你推荐价格理想的产品。你甚至可以像在亚马逊上一样，一键结算在所有站点的账单。

3. 集权管理：

对于任何数量和产地的产品，Shopin 旗下零售店的心愿清单都可一键下单。你也可由某处跟踪并管理你的收益。

4. 分享：

与朋友和家人分享你的 Shopin 偏爱，让他们漫游你的零售世界，为你购买心仪之物。你也可以将代币作为礼物赠与他人。

为什么采用区块链？

主要理念：

Shopin 成立的原因是为了创造金融数据而实现零售、消费者与零售商之间的交互。区块链技术让 Shopin 真正实现消费者数据所有权的分散，并创造了一种围绕顾客和零售商的经济，这种经济可同时激励零售商和顾客，让二者通力合作，为每个人带来最佳最优的奖励交互。

为何不采用云处理方案？

采用云数据库存储数据，这种库是由任意一家集权公司或实体控制，在真正分散型顾客信息持有和掌控他们的数据方面并无新鲜之处。要真正地分散顾客数据，顾客就必须有存储并持有自己数据的权利。

如何达成这个目标？

为达成此目标，我们将在顾客和零售商之前使用链外数据存储和可信任的渠道记录交互和交易信息。我们采用巨链数据(BigChainDB) 和 iExec 分配和分散信息储存、算力和人工智能实现并控制与以太坊(Ethereum) 区块链的交互。这将会最大限度的缩小零售商与顾客之间记录和验证交易的成本，还能减少顾客的设备以及分散文件储存库储存数和备份顾客信息的成本。

为什么采用区块链？

Shopin 代币设定的目的：

我们使用 Shopin 代币激励零售商和消费者将其作为交易的中间环节，以各种方式获取顾客信息。

在众多方法之中，零售商将会选择代币招徕顾客。

- 分享顾客的数据，这样零售商就可以通过推荐和营销更好地满足顾客的需求。
- 忠诚度
- 推荐
- 推送广告
- 拉引广告
- 礼品

顾客将利用代币来保持其交互的价值，并以像未来购物的区块链保护的激励方式共享自己的数据。

由于这些代币可以互换，易于流通，顾客可以与任何能够实现代币价值的人做交换。这让顾客甚至是顾客和/或零售商向第三方实体的代币赠送得以实现。

通过接受许可广告推送，顾客能够控制收到产品信息的方式，同时零售商将降低其交易障碍，以及对每位客户推送的成本。这将能让零售商改变广告预算，通过有针对性并安全的方式向分享顾客数据的顾客予以奖励。

我们计划使用 Ethereum 的 Raiden 贯彻实施区块链交互，最大化的降低零售商和客户之间记录和验证交易的成本，同时减少顾客的设备以及分散型的文件储存库储存数和备份顾客信息的成本。

零售业的加密数字货币

Shopin 代币：

区块链技术赋予了企业发展经济工具的能力，这种能力刺激用户参与他们的协议与服务。这种新的模式直接与现状相反，目前成功的公司由记录用户参与度和数据而获得显著的财务收益，而作为回报为顾客提供一项诸如社交媒体电子商务等服务。这些企业服务可免费使用，但这些公司并没有让用户获得真正的经济优惠，这给他们带来了不必要的身份盗窃和盗用的风险。

目前，数据市场是全球最活跃的市场。几乎每家公司和每个政府机构都在监控数字脚本——网站访问、购物信息、电子邮件发送。分散型和加密保护的分来账户的主要特性是对用户数据的可访问性，并最终保护用户数据不受恶意或卑劣的人的影响。

这场分散型革命直接有效的为基础设施提供保障，没有站点或协议需要“拥有数据”。另外，与之相关的经济革命让用户获得他们参与的资产（此处指代币）。目前，数据可以在区块链这个值得信赖的体系下做加密处理，而不用一个通过使用密码（“密码”可查看 Equifax）的公司保护有价值中心化数据。用户可接受诸如代币的资产为生态系统做出贡献，而不用提供自己的数据信息来让公司盛极一时。

长期以来接受用户自己是其数据信息的合法所有者观念的企业家，现在有了平台授权并刺激用户使用并掌控他们数字脚本的渠道。

零售业的加密数字货币

Shopin 代币（续）

Shopin 尊重用户数据的权利，并允许用户自己决定是否他们希望将自己的数据与零售商和广告商分享。我们要求许可并将递送经验和经济价值回馈给用户。

用户的零售信息是可验证的，以及智能协议系统有条不紊。在 Shopin，用户对数据的所有权是客户关系中不可协商的组成部分。通过代币经济，我们致力于为顾客和零售商打造一个道德的、互惠的数据经济。

我们的方法简单有效：

1. 顾客将自己的个人、交易数据存在以区块链为载体的客户资料中。
2. 零售商与顾客合作，协商顾客数据的价格。
3. 零售商用一个价值等价于他们测量利润的代币来奖励顾客。（通过我们的移动客户端将线下实体店与线上电子商务的数据结合起来为客户提供服务）。
4. 顾客可用代币在线上或实体店抵扣零售物品的全额或部分金额。

如果顾客选择公开个人数据，那么他们就会收到奖励。但同时，顾客的数据是尽可能安全的。

Shopin 代币动态#1

市场

零售商发现难以使用忠诚点数来进行销售交易，因为大多数忠诚货币奖励的效用有限，且仅限于一个或非常有限数量的零售商。

而 Shopin 提供了一个普适系统，这种系统能让多个零售商从多种采购渠道获取奖励代币，将其汇聚到一起或进行兑换。最终结果如何？更好的整体用户体验，以及零售商在网络中参与平均销售转化有所增长。

利用智能手机管理和兑换代币也为用户带来了更活跃的交互和更具吸引力的价值。钱包里那一堆过时且价值模糊的忠诚卡片不见踪迹。而用户却无论何时都能在客户端上查看实际货币价值。并且通过扫描他们手机上的二维码进入在线商店的数字支付系统，从而获得这种价值。

汇集多个零售商的多重奖励，Shopin 以注重传统、多个零售商奖励机制高效地解决了“欲望的巧合”。

数据价值动态：

Shopin 代币的首要前提是数据具有价值。

1. 在零售和广告购买史上是最具价值的数据。
2. 数据越被成功地用来增加投资回报率，用户得到的验证越多，数据就越有价值。
3. 若每个数据源包含更多的层级和交叉验证数据，那么总数据集的值就会增加。总数据集的价值与交易流数据价值息息相关。

Shopin 代币动态#2

Shopin 代币：

Shopin 将采用数字代币的形式，用于管理有零售商提供的激励措施。这种代币将成为数据分享经济和 Shopin 网络验证的一部分。每当零售商在其网站上做顾客的数据分析时，顾客将会得到奖励。

Shopin 代币的意义是什么？

Shopin 正在为市场营销和销售转化建立最有价值的数据来源；一个基于购买数据的、可测试的、持续更新的、终身的顾客价值。

这就意味着我们可通过整个网络了解顾客所有的购物情况，不论顾客是全额购物、折扣购物，或是销售转化和退货。因此，Shopin 了解真正的顾客终生价值。Shopin 代币是零售商所使用的一种用来获取顾客价值和忠诚度的工具，而顾客使用加密支付时可以对其所购物品在任意零售商处兑换代币。

了解真正的顾客终生价值

我们正在为零售商建立以采购数据收集和一对一模型为特征的经济体

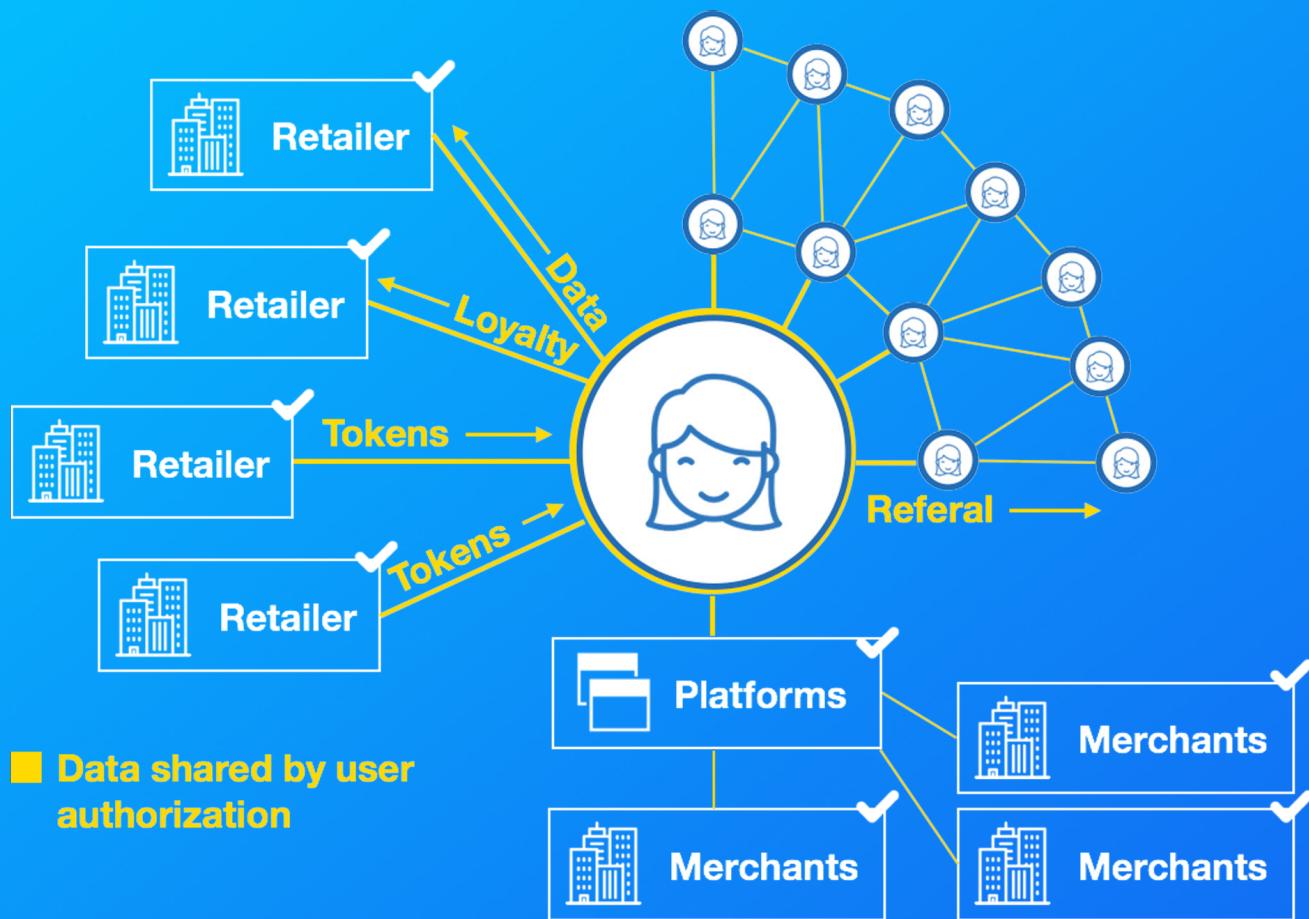


顾客的终身价值

Shopin 代币动态

代币用途：

零售商使用 Shopin 代币奖励顾客，顾客获得代币，可在 Shopin 支持的零售商处购物，用代币值抵扣购买总价。



Shopin 代币动态

ICO 会分配 15 亿代币（上限），其中 33% 将分配至奖励经济。

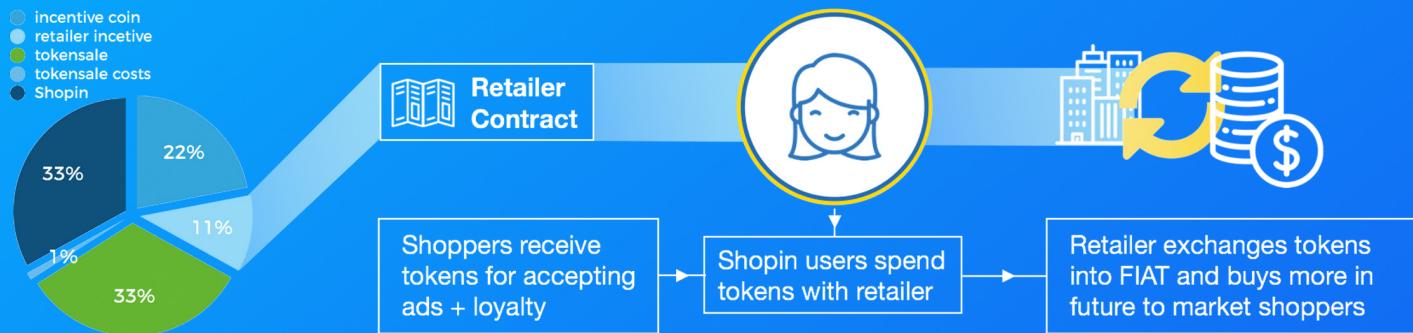
激励零售营销合作伙伴采取：

功能型代币的根本问题是：如何理解采用周期？如何确保存在使代币具备功能性并被使用的原因？

我们尚处于起步阶段，因此理解零售商在选择是否迈入代币经济时会犹豫不决，为此我们正在实践几项创新战略，帮助提高 Shopin 代币的交易价值：

1. 对于接收试用软件即服务 (SaaS) 合同 (18 个月) 内规定的产品推荐信息，零售商按交易销售额提升的比例付款。
2. 零售商在顾客资料上刊登广告，参与其他项目，需要使用代币支付，而顾客获得代币，可用来抵扣购买价格。
3. Shopin 为了推广代币的使用，通过收购交易的代币和零售商激励分配池 (各自分配 50%) 的代币，抵扣零售商合同价值的 30% - 50%。

通过向参加者和代币主要用户出售，建立一个可以使用户立即加入此生态系统的系统，从而大大提升交易的代币价值。



零售商的推广优势

一般性选择加入广告

Shopin 应用程序是零售商和客户的直接沟通渠道，客户同意直接、选择加入广告后，会获得更多奖励。

Shopin 可将此服务货币化，作为选择加入服务客户的奖励来源。

客户选择加入后，Shopin 应用程序会收到零售商推送的广告，且广告与客户数据和购买历史记录匹配，同时，客户获得部分广告收入。

特定选择加入广告

Shopin 的另一特色是选择加入广告系统、客户最近有意购买的特定产品优惠活动系统。

客户选择之后，全部零售商会收到用户挑选出的商品，因此，零售商有机会直接向客户推送特定产品。

上述两种情况，零售商会使用代币，奖励生态系统中的顾客。

推荐和奖励

Shopin 使用社交媒体和产品推荐链接，以便顾客与亲朋好友分享，推广零售商推荐奖励系统。

如顾客推荐的人士日后购买产品，顾客会获得部分零售商 Shopin 的代币奖励。

Team



Eran Eyal - 首席执行官 | 创始人

科技、零售、设计方面的三大收购VaultML、Display.io、WinIt 和 CateredFit 的顾问和投资人区块链狂热者和 Hodlr。Eran 是联合国世界信息峰会大奖的创新奖获胜者。TechStars Pitchnite 的获胜者。Eran 曾经创办的创业公司，获《Fast Company》杂志列为世界最具创新的公司；为美国总统学者委员会提供建议。



Divakar Rayapaty - 首席技术官 | 联合创始人

Divakar 是 Priceline 第一批雇用的工程师和首席工程师，为 Priceline 效力 14 年。负责 Priceline 第一代和第二代架构，至今 Priceline 仍在使用。之后，他出任 Flowhealth 的技术联合创始人和首席技术官，成为活跃的天使投资人。



Jeremy Harkness - Blockchain 技术官 | 联合创始人

Jeremy 是真正的技术专家，曾任两大非洲公司的首席技术官，Stratice 的联合创始人；也是世界首个故障转移路由器的发明者，拥有多项专利。过去 5 年，Jeremy 从事加密货币交易，构建区块链技术解决方案。



Abhishek Yermalla - 工程部副总裁

Abhi 是位经验丰富的架构师，拥有 12 年电商架构师经验；在 Priceline 任职 8 年，两次获得年度 CEO 成就奖。



Michael Herman - 首席风险官

曾任 Elie Tahari 全球销售总裁，并于 20 年中先后担任过 Natori、唐娜·凯伦、DKNY、华歌尔、华伦天奴的高级主管。

Team



Doron Wesly - 首席营销官

Doron 的 B2C 和 B2B 市场推广经验十分丰富，颇具威望。加入 Shopin 前，曾任首个数据管理平台 Lotame 的首席营销官、Tremor Video (纽约证券交易所 : TRMR , 现更名为 TLRA) 市场策略主管、媒体机构 Mindshare 经营学主管、三星内部营销公司 Cheil Worldwide 媒体投资的全球主管，曾在 Millward Brown、IAB、Lycos、Hotbar 和 Applebee 担任不同的领导职务。



Valdimir Ustinov - 高级开发工程师

曾在 Maker's Brand、Flow Health、Eigengraph 担任高级工程师；获托木斯克国立大学宇宙物理学和生态学硕士学位。



Alexey Kyulkin - 高级开发工程师

加入 Shopin 前，担任 Maker's Brand 前端工程师、Flow Health 后端工程师、托木斯克国立大学系主任。

顾问



Steven Nerayoff

以太坊 ICO 架构师，以太坊单位的创造者。Maple Ventures 的创始人和首席执行官、Alchemist Ventures 的联合创始人、CloudParc 的创始人和首席执行官。



Sampo Parkkinen

RapidBlue (被 Shoptrakker 收购) 创始人，Revieve、芝加哥 GP Land 首席执行官。Shopin 最初的种子期投资者，十分出色的投资者。



Jeff Pulver

Jeff 为 350 家创业公司投资。MoNage、Alchemist Ventures 的创始人，模拟信号数字化的先驱，常被誉为 VOIP 行业的始祖。



Tom Gonser

Tom 是科技独角兽 DocuSign 公司的知名创始人，Shopin 的投资者，Seven Peaks Ventures 的普通合伙人。为新兴公司和迅猛增长的公司搭建强大的商业品牌，使之成熟发展。



Amadeo Brenninkmeijer

专业的天使投资人，C&A 集团的零售先驱。投资了 Shopin 等 40 多家创业公司，曾在 Bain Capital 任职。



David Drake

LDJ Fund 执行合伙人，担任多家知名区块链公司的董事会成员和顾问，深谙集资社区，一直推动行业向前发展。



Garrette Furo

加密货币的专业交易商，截至 2017 年 8 月，创造的本年迄今投资回收率为 3000%，并未使用高杠杆比率，领先于比特币逾 2000% 的投资回报率；分子神经生物学和另类投资学士学位。

顾问



Nathan Low

连环天使投资人中的佼佼者，对广告技术有着敏锐的洞察。迄今，已投资包括 Shopin 在内的 120 多家创业公司；也是 Sunrise Securities 的创始人。



Moshe Bellows

Shopin 的早期投资者，知名的天使投资人，负责纽约和以色列创业板的投资。深谙零售世界的网络，为 Shopin 打开了很多门路。



Bryan Feinberg

Shopin 的早期投资者，知名的天使投资人，负责纽约和以色列创业板的投资。深谙零售世界的网络，为 Shopin 打开了很多门路。

Shopin 架构

1.1 概览：

Shopin 使用具有内置分布式数据库的区块链权益证明，特点是利用企业强化的可扩展的分散型 NoSQL 数据库技术，内置 NoSQL 查询功能和强大的权限系统，以管理数据访问，从而促进 Shopin 代币的可扩展传送。Shopin 会采用权益证明的一致性算法，将运行全节点的权限与网络中的最小的代币权益关联。

1.1.a Shopin 资料

Shopin 资料会是区块链的首个最根本的实体。将作为网络顾客数据存储的基础。

1.1.b 个人资料

Shopin 资料会成为个人分享、管理私人信息的重要部分，获授权零售与个人享有同等地位。零售商能够开发应用程序，获取客户以保留购物数据，使用 Shopin 代币作为激励措施。

2.背景

2.1 分布式堆栈架构

Shopin 使用三层 DAPP 架构运行，并在以太坊区块链顶层部署，实现 Shopin 代币管理，Shopin DAPP 的智能合约及基于 Bigchain DB 的私有区块链，会存在于 iex.ec 云的分散式云架构中。

2.1.a 以太坊区块链

在代币销售过程中，Shopin 将部署来自以太坊智能合约中的 ERC20 代币。在首次代币发行期间，代币将被分发给所有 ICO 参与者。

Shopin 代币会提供给零售商，供他们通过原子级交换智能合约转移这些代币，以在 Shopin 区块链上创建代币。

Shopin 架构

背景（续）：

2.1.b. 私人分散型应用 (DAPP) 节点

Shopin 使用基于分散型云的虚拟环境，在全世界分发既能提供冗余和 DOS 攻击保护，又能极大提升服务交付速度的服务器。

2.1.c. 私人许可区块链

Shopin 将运行一个仅向受邀者开放的许可区块链分布式数据库，以供零售合作伙伴托管区块链节点。这一架构充分分散了 Shopin 区块链的控制和安全性，确保对数据库快速紧密的访问。

2.2. 分布式数据库

如果没有大规模分布式系统作为基础，我们现代社会中的 Google 搜索、Youtube、Netflix 和 Facebook 是无法运行的。为了向数十亿用户提供此类服务，这些无所不在的服务都需要强大又可靠的分布式数据库来支持每一个通过该系统的数据。Shopin 将会部署一个迅速又可扩展的区块链解决方案，它可支持解决方案在服务于服装零售行业时所需的交易量。

2.3 传统区块链可扩展性限制

在传统区块链的实施中，有许多因素会影响区块链的可扩展性，从而影响区块链的大规模应用。

2.4 资源浪费

在比特币的首次区块链实施中，我们可以看到主要资源浪费。在这个过程中，处理资源被用于确保网络的稳定性和共识。这就导致了在特定用途集成电路 (ASIC) 研发出现装备竞赛，以实现最快的每 1 美元的哈希计算能力。于是在全球范围内消耗掉大量电力，这就要求大型矿场位于能够提供最优电价的靠近发电站的中心位置。

Shopin 架构

背景(续)：

2.5 交易率限制

通过限制每个区块中所包含的数据量，现有的共识机制限制了交易处理能力。这就导致了在采用现有区块大小的情况下，比特币的交易率被限制为最多每秒 7 笔交易。

2.6 交易速度限制

另一个限制因素就是区块时间。人们对账簿当前状态保持不变信任限制了交易确认速度。区块链很有可能出现短期共识破裂，只有在若干的额外区块得到确认后才能达到全面共识。这就导致了参加虚拟资产交易的参与方需要在资产可提供给接收者之前等待多次确认。

2.7 网络带宽对应用的限制

对于大规模运行传统区块链，最大的限制互联网连接带宽需求。如果比特币和以太坊两者中的任何一个能够将链上交易能力扩展至每秒几百万笔，则节点将无法处理每天需要半个太字节(TB) 额外存储的带宽。也无法处理维护如此庞大数据所需的相应带宽。

3. 区块链可扩展性要求

如果下一代区块链和相关的分布式应用能够实现，Shopin 已经确定所需的关键特性。

3.1.a 底层共识机制分散型

该系统通过确保只有高度受信任的个人才能运行确认节点，保证最高的安全性以及共识节点的分散型。通过实施稀客系统来确保节点运营商的可信度。

Shopin 架构

区块链可扩展性要求（续）：

3.1.b 能源浪费最小化

通过许可的应用消除确认区块链对大量能源的需求。

3.1.c 交易吞吐量随网络而扩展

通过集中投票达成共识，在连续、实时的交易定向非循环图中完成了对区块的确认。测试表明，32 个节点每秒能够传输超过 1 万笔交易。

3.1.d 全球分布式系统的确认时间低至 1.3 秒

通过在单个数据中心的测试表明，在 BigChainDB 上运行的地理集中式许可区块链能够在不到 50 毫秒的时间内达到全面共识。

3.1.e 最大限度降低对完整节点的带宽和存储资源要求

Shopin 分布式数据库区块链与交易的新区块相关联，不断随新的共识投票结果更新每个节点。合理的复制因子会随节点的数量成比例扩大区块链数据存储容量，并最大限度降低对整个系统的带宽和存储要求。

3.1.f 区块链高效存储和复制

由于我们会采用一个相当高的复制因子，Shopin 将降低对区块链数据库的存储和带宽要求。

3.2 Shopin：可扩展的零售解决方案

Shopin 的解决方案利用高度可靠并经过试用和测试的开源软件。Shopin 采用一种新颖的方式部署其解决方案，使 Shopin 能够针对顾客个人数据提供一个分散型且可扩展的零售解决方案，在保证速度、吞吐量和安全性的同时确保区块链透明且稳定不变。

Shopin 架构

区块链可扩展性要求（续）：

3.3 性能

经第三方实验验证，当在标准硬件上或分布式云环境和网络平台中运行时，Shopin 区块链架构表现出色。

3.3 a 区块时间

借助由底层共识算法基于 PAXOS 共识算法衍生物实现的全新区块链管道和节点投票机制的力量，Shopin 能够以仅受节点间平均延迟时间限制的速度达成共识。鉴于全球网络均匀分布在世界各地且节点间延迟时间为 150 毫秒，1.5 秒之内便可达成全面共识。一旦达成共识，交易将无法改变，因此之后不再需要额外的确认。在此种区块链状态下，未来不确定性也都不复存在。

3.3.b 交易吞吐量

通过对 96 个节点进行实验测试，私人 Shopin 区块链每节点每秒能够处理超过 1 万笔交易，测试中每秒可处理超过 2 百万笔交易。

3.3.c 存储容量

Shopin 区块链可为每位顾客存储和管理拍字节范围的数据以及 Shopin 代币，其中少量节点可支持庞大的存储容量。

3.4 简档安全性

Shopin 使用私人密钥来管理对个人数据的访问，并将使用 Shopin 分布式应用促进对用户私人密钥的管理。我们还计划推出一个新颖的多重签名密钥管理系统。第三方 ID 验证公司是这一密钥恢复流程的关键组成部分。

Shopin 架构

区块链可扩展性要求（续）：

3.5 分布式应用架构

Shopin 将作为区块链与分布式应用一起部署；该分部署应用将通过网络钱包将系统基础接口扩展至个人，以充当简单管理、零售商订阅和许可管理控制台的接口。

3.5.a DAPP 节点

考虑到支持 Shop 区块链的主 DAPP 的检修和运行，这款分布式应用将在 Shopin 节点上运行，而该 Shopin 节点也将在运行于 iex.ec 分布式云之上的分布式网络服务平台运行。

应用程序接口 (API) 将允许独立的零售商在他们自己的系统上与数据库存储进行交互，并从个体数据存储中检索数据。个体通过零售商订阅的许可分配将确保把每个零售商和顾客的其他私人数据隔离开。

3.5.b 分布式云架构

通过使用在包括个人计算机、Google 云、亚马逊 AWS 和类似于 iex.ec 的分散型云在内的任何支持 docker 的平台上都能够运行的标准化 Docker 容器来部署 Shopin。

3.5.c Docker 容器

Docker 容器是一个促使全部应用程序包标准化的虚拟运行环境，旨在满足专用软件需求。容器可在启动时开始自定义配置。

Shopin 架构

术语表

4.1 区块链

一个不变的分散型的账簿，不需要第三方信任去验证其包含资产转移在内的交易的真实性。

4.2 比特币

区块链的第一个实际运用。

4.3. 结构化查询语言 (SQL) 数据库

使用查询语言输入地址（基于表名和列标题），并以表格形式存储数据的数据库。

4.4 非关系型 (NoSQL) 数据库

采用由键-值对或图表组成的形式的存储数据的数据库。

4.5 分布式数据库

利用不止一个地理分隔的网络上的硬件/软件系统存储和检索跨网络复制的数据的数据库，可分成完整数据集下的子集，以提高效率。

4.6 复制因子

是指分布式数据库里的数据被分成完整数据集下更小的子集以提高存储、带宽利用、数据传输和处理能力效率的程度。

4.7 不可变

指记录在创建之后无法更改的属性。

4.8 零知识证明

个体可通过此方法在不向请求方透露秘密信息的情况下向其证明自己持有该秘密信息，并且无需观察者判定秘密信息持有者是否拥有该秘密信息。

Shopin 架构

术语表

4.9 节点

节点指由相似电脑系统组成的网络中的单一电脑系统，在此网络中，各电脑协同工作，构成一个分布式系统，提供编程、存储、数据库以及网络流量路由等网络服务。通常，就网络而言，节点是不可知和无状态的，即使被移除也不会影响系统服务传送。

4.10 共识

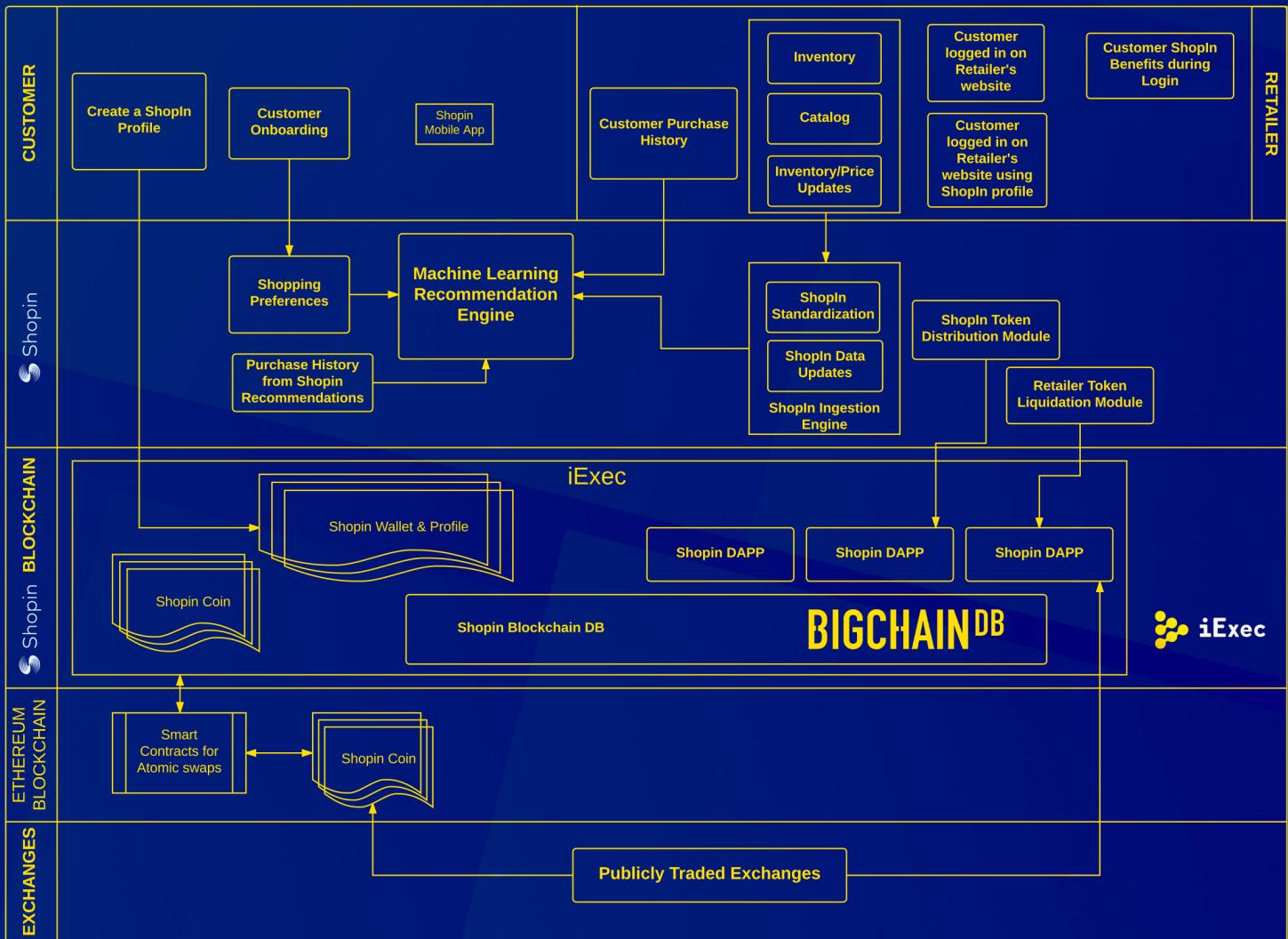
共识指在动态团体中，本着不通过第三方调停者解决团体争议的目的，按团体内多数人支持的意见做出决定。通常，在达成共识之前，团体中各方均同意一旦达成共识，团体中各方均接受该共识决定的后果，即使作为个体他们并不赞成该决定。

4.11 专用集成电路

专用集成电路是一种专门的电子设备，其电路专为高效执行某一特定运算而设计。相反，通用处理器可编程，通过软件指导运行时间可解决许多问题，在执行时可加载。

Shopin 架构

SHOPIN 流程图—代币模型



总结

Shopin 的定位是建立一个生态系统，在该生态系统中数据是流通的货币。

在这一模式下，顾客和零售商最终成为同样重要的一环，而消费者是主导。

随着消费者掌管其数据以及 Shopin 代币的引入，零售商将能比以往任何时候更好地服务他们的客户。

在此代币化的经济中，消费者与零售商之间以及内部的交互越多，他们的数据变得越有价值。

控制、可见性和价值。Shopin 正成为零售王国的流通货币。

如需转售代币，请访问：
tokenpresale.shopin.com 或发送邮件至 tokensale@shopin.com



附录：区块链常见问题解答

你们如何利用区块链来保护数据？

通过以太坊区块链，我们可将 IPFS 对象的散列写入区块链，因此该数据在 IPFS 上的访问将存储在区块链中。但与存储对象的原始散列不同，我们能在阻止它之前将散列加密，因此真正的 IPFS 散列仍然是私密的。展望未来，我们正致力于与 BigChainDB 和 iExec 合作，创造出完全分散式的解决方案。

Shopin 如何与零售商及批发商协作？

通过 Shopin 应用、钱包以及单点登录。通过顾客的历史购买数据在零售网上识别顾客，这是获得对顾客完整、真实了解的最准确方式，因为购买行为发生在零售网上。Shopin 资料确保消费者获得最私人化、“个性化”的购物体验。

你们计划将其打造成发行商、用户和消费者之间的“封闭生态系统”还是使其建立在开放标准之上，其它应用也可访问？

Shopin 系统、客户设备以及零售商都将参与该生态系统。然而，代币将是标准的以太坊代币，因为以太坊是针对智能合同最强大的系统，将成为用户之间以及用户与零售商之间交互的基础。

我们的核心理念是开放合作、标准以及其它应用，与区块链领域的其它公司及产品合作，互帮互助，建立一个更大的、紧密结合的生态系统。

你们将数据存储在 IPFS 上，而非手机上？

数据将存储在手机的 Shopin 应用上，而且会进行加密并在 IPFS 上备份。

因此如果用户丢失他们的设备，数据可被恢复。每个用户都可以备份以太坊钱包并将其上传至 IPFS，因此即使用户丢失了他们的设备，他们也可恢复其以太坊钱包。每个用户也可从 IPFS 上备份并恢复其以太坊钱包。

附录：区块链常见问题解答

IPFS 或 BigChainDB 将成为安全的解决方案吗？

我们采用多签名密钥系统，因此将需要使用两个或更多密钥解密 IPFS/BigChainDB 数据。第三个密钥将由可信的第三方保管。如果钱包被盗用，文件将被移至关联不同以太坊地址的一组不同密钥，旧文件将从 IPFS 或 BigChainDB 上永远移除。

贵司有该应用的原型吗？

现阶段尚无。我们在首次代币发行后的工程尚处于第二阶段。现阶段我们关注：

1. 与我们想与之合作的区块链公司共同完善共享的产品线以及区块链技术/整合。
2. 打造类似 CommerceCloud/DemandWare、Shopify Plus、Oracle 和 Dynamix 等的应用程序接口集成，为零售商、批发商及平台提供快速集成。
3. 创建应用，开发应用功能。
4. 前期关注线上，后期关注线下（实体）整合。
5. 关注时尚、配饰、鞋类、化妆品，转而进入家庭用品。

贵司如何计划储存并恢复数据的加密密钥？

Shopin 将采用多签名钱包的方式，因此用户可随时恢复其数据，并且 Shopin 将采用三个签名，一个是用户，另一个是 Shopin，第三个是可信的第三方。将调查安全工作，将运用工厂最佳实践来替代此建议。

(接下一页)

附录：区块链常见问题解答

因此用户将通过种子存储/还原？对于数据加密和以太坊交易，贵司使用相同的密钥吗？何种交易将被记录在区块链上？

我们将 Shopin 代币交易存储在区块链上，但将使用专用通道以减少零售商和客户之间的链垃圾，将交易存储至链下，定期或当通道关闭时，将其写入区块链中。

在最初实施阶段，我们认为交易数据也可加密并存储在台账中，此台账存储在 IPFS 上相应的 IPFS 文件夹/目录中，通过多签名系统，使用众多密钥中的其中两个密钥可访问此数据。这原本是权宜之计，因为我们希望雷电网络将能对此项目的时间框架有所帮助。个人数据将在 IPFS 上客户的目录中备份至不同文件中。

由于此方法不可行，雷电网络的解决方案一再拖延，我们就存储数据与 BigChainDB（德国）建立了合作伙伴关系，以以太坊网络为交换，将人工智能/运算力分散给 iExec（法国）。

用户一旦完成购物，通道即可关闭，最终交易可提交至区块链。

（接下一页及末页）

附录：区块链常见问题解答

贵司计划如何应对元数据的挑战？谁在哪里购物及其购物频率不是一目了然吗？

1. 角色背后的人是谁？
2. 他们买了什么？
3. 在他们购买哪些商品时，库存量单位等级信息是什么（除品牌标识码外）？
4. 他们购买此商品或类似商品的频率为多少？
5. 通常他们为不同类别的商品支付多少金额，以及与为此商品支付的金额与其原始价格有何联系？
6. 这与季节性和流行趋势有何关联？
7. 群体的购物地点。
8. 线上与线下购物对比
9. 他们使用什么支付方式？
10. 使用信用、现金/信用卡的支出各为多少？
11. 若是信用/贷款/分期，偿付条款和限制为何（后期）？

当顾客登录由 Shopin 运营的零售商网站时，我们的实时产品推荐引擎可获取任何购物行为、愿望清单或从“个性化”页面移除的商品。它可实时掌握并更新核心 Shopin 资料以及全网所有其它零售商的产品推荐和市场营销资料。