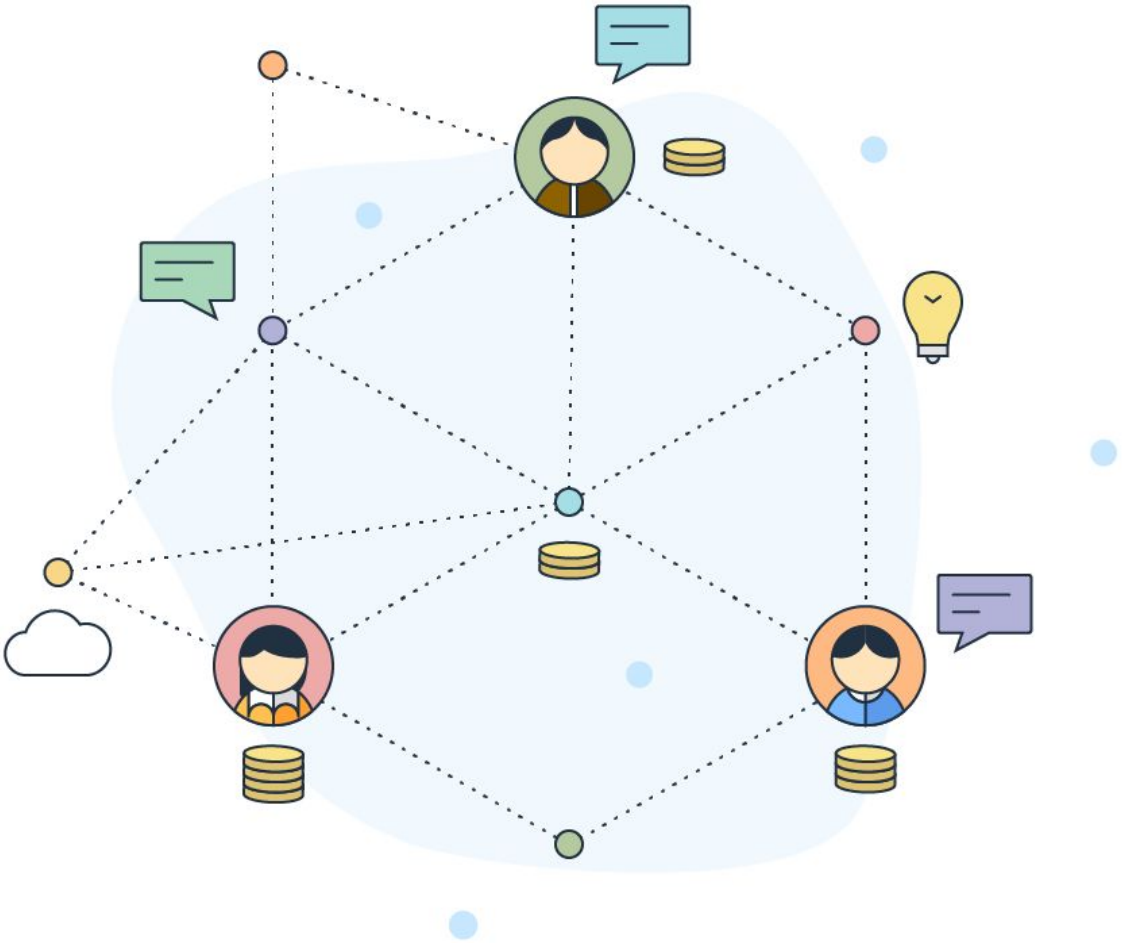
量数: 去中心化的大数据价值经济

Measurable Data Token (MDT)

Decentralized Data Exchange Economy



Measurable Foundation Ltd.

2020年4月

免责声明

请仔细阅读免责声明，如您有任何疑问，请咨询您的法务顾问、商业顾问、金融顾问或其他专业顾问。

MDT量数是一个基于区块链技术的去中心化的大数据价值经济生态。作为用户、数据购买方、数据供应商之间的交流单位，对数据价值进行量化。MDT量数平台对贡献匿名大数据的广大用户进行奖励，并为数据购买方提供更有效率的消费方案，致力于改变普通用户处于生物链底端的现状，打造一个更加公正透明的数据交易环境。

用于支持MDT 量数生态的加密代币为量数币，也称 MDT，由 Measurable Foundation Ltd. 发行。 Measurable Foundation Ltd. 为非盈利组织基金会，经新加坡会计与企业发展局 (ACRA) 批准登记注册，主要负责进行 MDT 量数生态的发行、开发及推广。本白皮书陈述的所有有关 MDT 量数生态及其相关信息仅供参考。

Measurable Foundation Ltd. 发布本白皮书，不是为了请求任何人对 MDT 量数生态采取任何措施，也并不是请求与 Measurable Foundation Ltd. 或任何关联或联营公司建立任何合同关系。本白皮书中任何内容均不得被视为推介任何人购买 MDT 或使用 MDT 量数平台。

Measurable Foundation Ltd. 设计 MDT 的意图是将其作为一种用户、数据使用者、数据供应商之间的交流单位。MDT 对数据价值进行量化，对用户进行匿名数据分享的激励，并为购买数据方提供更有效率的消费方案，为多方提供更公正的权益以及保障。Measurable Foundation Ltd. 设计 MDT 的意图不是赋予其任何投资 产品的特征，原意也不是将其作为证券或任何司法管辖区内的任何其他类型的金融或投资工具。

MDT 持有人不会因单纯持有它而有权以股息、分配剩余资产或平台或 Measurable Foundation Ltd. 产生的任何财务收益的形式取得收益。

Measurable Foundation Ltd. 及其关联公司、合作伙伴，团队，董事，代理商，合资企业，员工和供应商不会对因使用MDT生态系统或任何技术，中断或故障而引起的或与之相关的任何损失不承担任何责任或义务。

本白皮书的英文版为唯一官方版本，如任何其他语言的译文版本与英文版之间存在冲突，则以引文版为准。

摘要

关键词：区块链，大数据，去中心化，价值经济

我们的数码生活中，无时无刻不在产生着海量的数据，人们的衣、食、住、行都汇成了无数的信息，记录着各个行业、各个群体的发展与变化。这其中许多数据都是非常有意义，有价值的，它可以帮助我们更清晰地回顾历史并预知未来，大数据是“未来的新石油”。越来越多的互联网服务和产品开始存储下人们日常数码生活中所产生的数据，从用户打开电脑或手机的那一刻起，每一个行为都有可能会被记录下来。

然而，目前有许多互联网服务或产品不愿意公开、甚至隐瞒收集用户数据这一事实，使得用户与服务商之间的信任关系渐渐变得不牢固，用户开始意识到自己正在无偿贡献自己的数据，且无从知晓数据流向及隐私是否被侵犯，而对此存有戒备，宝贵的大数据资源正在变得越来越难获取。

我们的解决方案，是一个去中心化、基于区块链的、全新的大数据价值经济生态。在这个全新的经济生态中，用户可以更透明地知悉自己所披露的匿名数据的价值，并从中获得相应的激励和回报，与数据使用方形成良好、公正的合作关系。

作为该经济生态今后的发展动力，我们将发行一个全新的虚拟加密货币 —— 量数币 (Measurable Data Token)。

量数币将作为用户、数据使用者、数据供应商之间的交流单位。量数币对数据价值进行量化，对用户进行匿名数据分享的激励，并为购买数据方提供更有效率的消费方案，为多方提供更公正的权益以及保障。

这个全新的经济生态中的第一环，是一款基于开放的电子邮件协议的通讯平台 Open Messenger。作为量数币生态中第一款应用平台，它连接所有电子邮件用户，为其提供更流畅、无障碍的沟通；同时也连接用户与数据使用方，成为量数币数据共享经济生态下的第一个数据供应方。

我们的愿景，是一个面向所有数码用户的去中心化，可持续，公正的价值经济生态，从而促进大数据行业乃至整个科技行业的发展。

目录

1 摘要

2 介绍

2.1 不公平的市场现状

2.2 传统的数据买卖关系

3 量数币：去中心化的大数据价值经济

3.1 量数币价值经济生态

3.2 量数币的实现

3.3 量数币生态优势对比

4 量数币的其他应用

4.1 量数币与 Open Messenger

4.2 量数币用户发展基金池

4.3 在 Open Messenger 中发布自己的广告

4.4 Open Messenger 与量数币钱包

4.5 对所有人开放的 VIP 邮件

5 量数币基金会

6 Ethereum 区块链与量数币

7 量数币的发行

8 发展历程

9引用

2 介绍

互联网科技公司收集用户的数据已经不是一个秘密。用户免费使用互联网科技公司所开发的产品及服务，看似是天上掉下来的馅饼，但在背后用户其实需要妥协自己的各类数据作为交换。

然而，多数用户对此并不知情。这样的关系似乎已经成为互联网时代的一个默认规则。用户在互联网上进行的搜索、购买、社交、娱乐等行为，每时每刻都在创造着海量的数据点，而这些数据不仅会被互联网公司所使用，还会被各类调研咨询机构、大数据公司、广告平台采集并从中获利。

为了采集更多的用户数据，这些公司会竭尽全力让用户忽略这一事实，譬如大部分的产品都将“用户隐私”及“使用条款”放在非常隐蔽的位置，用专业、冗长的法律文书来打消用户仔细阅读的动力。或是告诉用户如果自己不同意该产品读取一些权限，就没有办法使用产品里最主要的功能等。

通常互联网科技公司收集用户数据是为了以下几个目的：广告投放、优化产品、商业洞察。

2.1 不公平的市场现状

以 Google 为例，在你注册并登录你的 Google 账号的时候需要收集你的姓名，邮箱地址与密码，生日，性别，电话号码以及国家地区 (Google Privacy 2017)。这些信息可以帮助 Google 对用户有一个最基本的画像 (User Profiling)，并推送更相关的广告或是内容给用户。

而在用户开始使用 Google 服务的时候，它可能会采集用户收发的邮件，联系人，日历事件，上传的照片与视频，文档表格等。这些信息可以帮助 Google 更了解用户在使用 Google 产品时的行为从而优化用户的体验。例如某购物软件可以通过跟踪用户使用产品时的行为，了解到用户在每一次弹出“视频广告”页面的时候都会关闭，从来减少或是取消之后对该用户弹出该页面。

以基于用户地理位置信息 (LBS) 的手机服务 Foursquare 为例，其通过存储并分析用户所贡献的签到信息，推出了自己的大数据产品 Foursquare Location Intelligence。2016年初，

Foursquare 通过分析平台上用户在美国各地的快餐连锁店 Chiptole 的签到数据预测该公司第一季度的销售下滑 30%。虽然 Foursquare 收集了用户的地理位置信息，但这一类的数据采集并不涉及用户的个人可识别信息 Personally Identifiable Information (PII)。

事实上，大部分的互联网产品所需要的数据并不会出卖用户的个人隐私信息，但不排除一部分无良商家，也会通过收集此类信息牟利。

网络用户开始越来越在意自己的数据是否被互联网公司所利用，选择拒绝 Cookies 网页追踪或是数据共享 (Interactive Advertising Bureau, 2016)。用户选择屏蔽广告 (Ad-block) 的比率正在不断上升，在2015-2016年间，选择屏蔽移动端广告的用户数量出现了史无前例的骤增 (PageFair 2017 Adblocking Report)。即使是 Google 这样值得信赖的公司，也长期面临着用户的声讨和质疑，今年 6 月，Gmail 发布博客宣布未来开始着手不再以投放广告为目的而对其用户邮箱进行扫描。

然而，用户的匿名数据采集真的会对用户造成很大的困扰吗？

如果用户，数据供应商与数据买家依然是处于如此不平等的地位，那不难想象越来越多的用户将会拒绝分享自己的数据。但是，如果用户能够更清晰透明地了解大数据与网络服务的关系，甚至，用户也可以从分享数据中获得应有的价值补偿，也许不少用户会欣然接受。这就好像线下的问卷调查公司通常都会以一些礼品、或代金券的形式鼓励顾客完成调研，大多数的顾客都不会对这样友好的邀请说不。

2.2 传统的数据买卖关系

传统的数据买卖关系中通常有三个或以上的角色组成：数据供应商 (能够收集到用户数据的产品)、数据购买者 (大数据公司、商家或投资者) 以及数据提供者 (用户)。在这多方中，经济效益层面来看，前两者都是处于主导和支配地位的，而用户在这一个关系中处于一个十分被动的状态，用户通常亦被称为“消费者”，并不会是有收入的一方，他们不仅需要消费，他们的消费所产生的数据也成为了商家第二次获利的对象，而再次被商家和产品所消费。

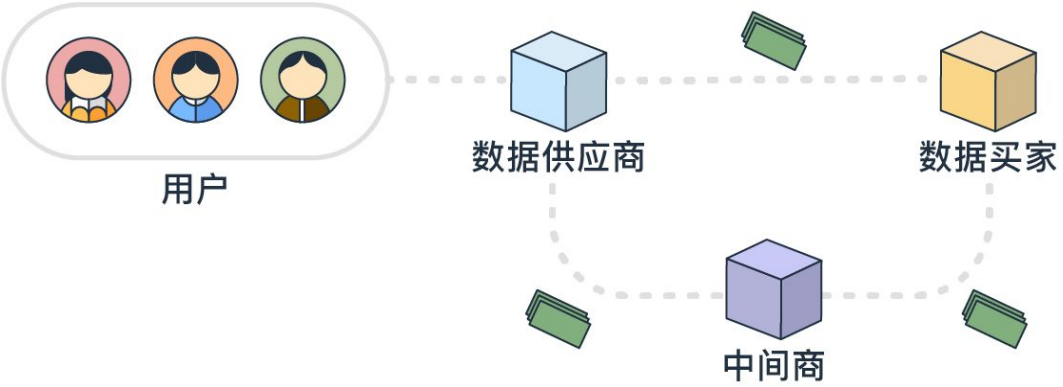


图1： 传统数据交易中经济关系

<u>数据供应商</u>

服务提供商，也就是互联网产品。他们获取用户，通过不断提升服务质量以及内容留住用户，并围绕自己的用户获取价值。通常，服务提供商基于用户所提供给其服务的数据可以：

- 优化产品的体验，例如通过跟踪用户使用服务的行为来对服务的功能进行修改和完善
- 投放更相关的广告，与广告商分享收入
- 将有价值的匿名用户数据卖给第三方的数据购买者

<u>数据买家</u>

数据购买者可以是商家、广告商、投资者、大数据公司、调研咨询公司等等任何需要使用到这些数据的机构。商家或是广告商需要更多的用户数据来优化自己的市场决策或投资决策，但最终的目的依然是从用户身上获得更多的收益。他们没有办法直接获得用户的数据，而多是通过不同的第三方的服务提供商来购买。有时候，一些数据卖家为了牟利，会出售一些造假的数据，对此，商家也没有任何及时有效的办法来规避。

<u>用户</u>

用户有意或无意贡献自己的数据给自己所使用的产品，但用户的贡献没有对其自身有任何经济价值的增益。

3 量数币：去中心化的大数据价值经济

3.1 量数币价值经济生态

在传统的关系中，用户对自己的数据价值了解很少，也不清楚自己的数据的最终价值是有多少。而数据购买者有时候也没有办法预知数据真正的价值以及数据的真实性，而多是以经验来判断。围绕量数币的经济生态，将是公正、透明、并开放的。量数币是为在各类互联网产品平台上流通使用，更是对任何愿意加入并构建一个更和谐、共赢的共享经济生态的用户所开放和设计的。

用户被动妥协自己的数据来交换服务的时代终将结束，迎接我们的会是一个全新的、公正的、互利的量数币数据共享经济生态。

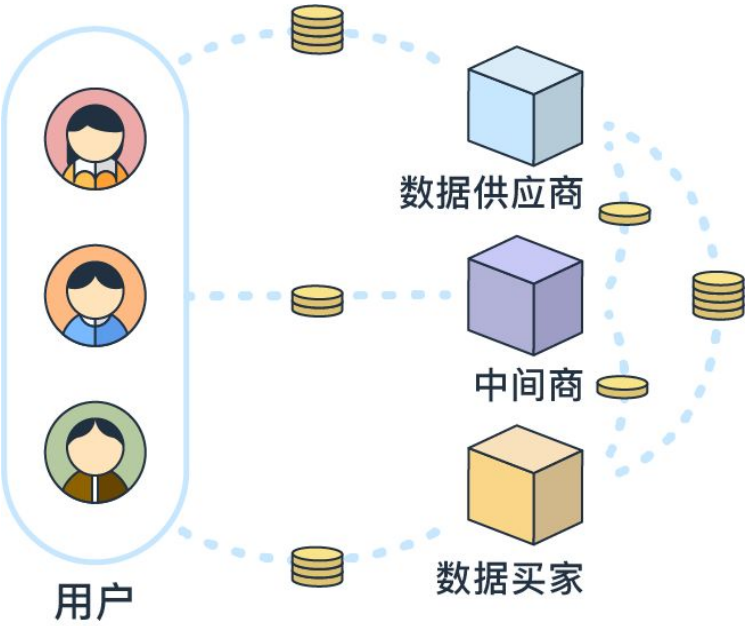


图2：量数币经济生态概念图

量数币将作为用户、数据买家、数据供应商之间的交流单位，对数据价值进行量化，对用户进行匿名数据分享的激励，并为购买数据方提供更有效率的消费方案，为双方都提供更公正的权益以及保障。

在量数币的生态系统下，我们创建了一个能让用户也有经济收益，数据买家也能确保数据真实、有价值的量数币数据共享经济生态。通过接入量数币代币，用户贡献自己的数据不再是一个无偿的行为，而将获得相应的激励。用户可以从整个数据收入关系中获益，并能够在整个收入关系中拥有更平等的权益。

对于数据购买方来说，在量数币共享数据经济生态中，数据交易不再是单向的猜测的游戏，数据买家与数据供应商将共同受智能合约约束及保障。不同于封闭网络下的激励系统，为确保经济生态更公开、透明与公正，量数币将会是一个基于区块链技术的项目，因此所有的数据点交易都会被区块链记录下来，也避免了数据造假的问题。

用户，数据买家，数据供应商，三方都可以信任地加入使用量数币数据共享机制的平台。

3.2 量数币的实现

在量数币的生态环境中，用户、数据供应商、量数币平台都将获得相应的激励。在这套体系中，由去中心化体系所创造的经济价值将在所有参与者之间予以分配，量数币是建立在Ethereum 区块链技术之上，因此所有的参与的交易都将采用基于区块链技术的智能合约来实施。为了赋予用户数据准确、公正的价值，量数币的生态系统中将搭建一个数据云平台，用以公平分配各方收益，并测量计算每一个数据点的价值。

以下是为更清晰地阐述量数币生态的技术实现，所做的概念定义：

量数币开发者工具包 (SDK)
为量数币生态中的数据供应商提供的公开免费使用的开发者工具包，其中包含用户在此服务中的钱包地址，用户通过此SDK可收取来自分享数据点所带来的量数币收入。

数据供应商 (Data Provider)
量数币生态中收集用户数据的服务和产品，使用量数币SDK并将与用户共享数据收入。

用户 (User)
愿意分享 (Opt-in) 自己匿名数据的用户，并将因此获得相应的激励。

数据买家 (Data Buyer)
量数币生态中购买量数点使用权的公司。需要注意的是量数生态中的数据购买只是指量数点的使用权，而非所有权 (Data Ownership)。

量数点 (Measurable Data Point)
量数币生态中每一个被收录并调用的、验证为有经济价值的数据点均为量数点，也是此生态中被交易的数据点。

量数币平台 (Measurable Platform)
去中心化管理的数据平台，验证、计算、创建数据交易，并将在交易中收取计算成本费，当交易出现分歧时，量数币平台将作为中立方对交易进行仲裁。

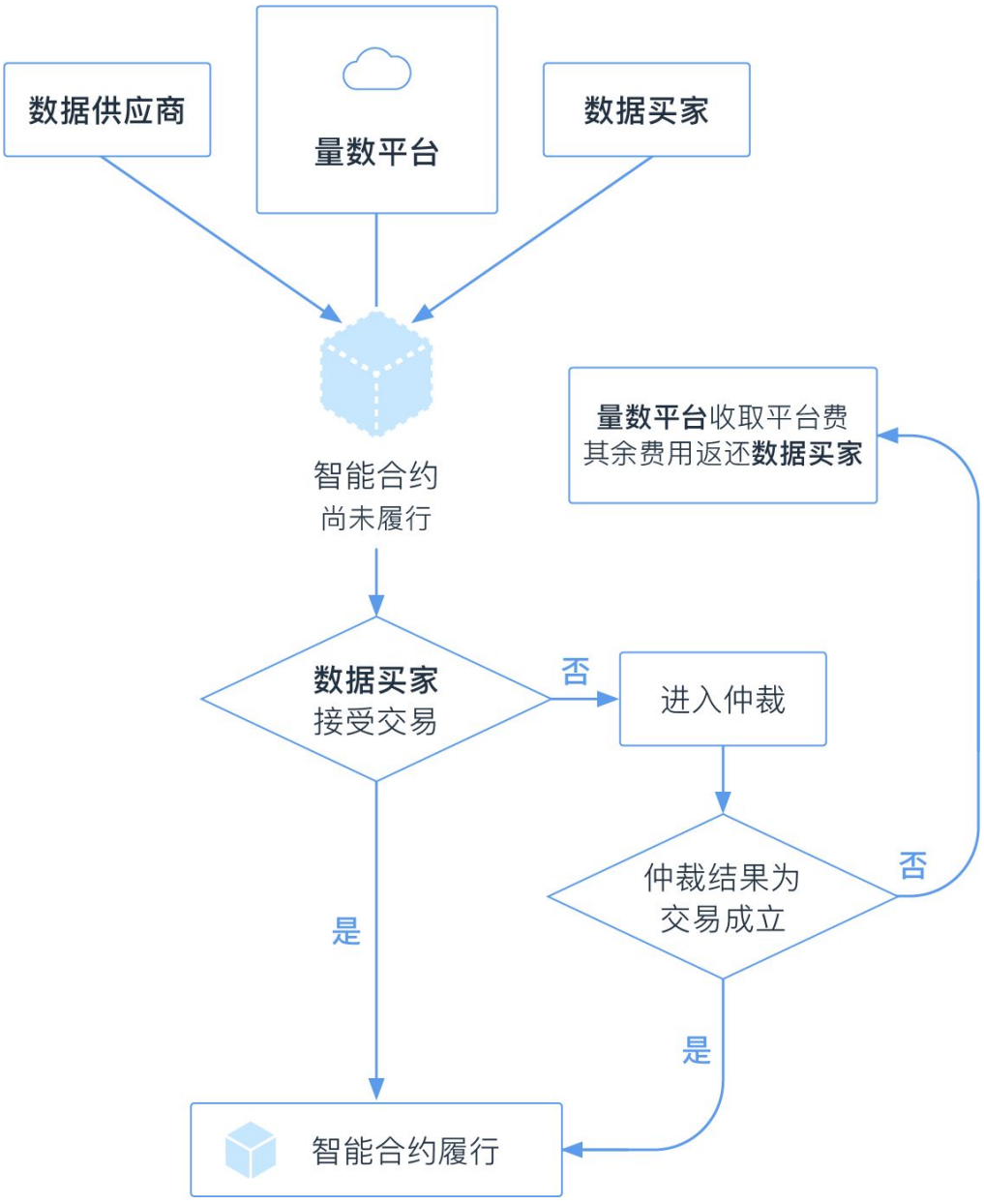


图3：量数币生态的数据分享模型

量数币生态的数据分享流程如下：

- **数据供应商**接到**数据买家**数据请求，输出数据点需求量及对应**用户**；
- 通知**量数币平台**创建智能合约：

  用户公开密钥 (User Public Key)，即被请求数据点对应用户钱包地址

  数据规格及数量

  用户所得激励分成

  其他交易条件
- **数据买家**收智能合约地址，支付量数币后，数据请求成功；
- **数据买家**确认数据有效；
- ***if*** 确认数据有效 ***then***
- 交易成功，**量数币平台/用户/数据供应商**获得相应量数币；
- ***else***
- **数据买家**对数据真实性存疑，**量数币平台**进行仲裁；
- ***if*** 仲裁结果为交易成功 ***then***
- 交易成功，**量数币平台/用户/数据供应商**获得相应量数币；
- ***else***
- **量数币平台**收取平台费，其余费用返还**数据买家**；
- ***end if***
- ***end if***

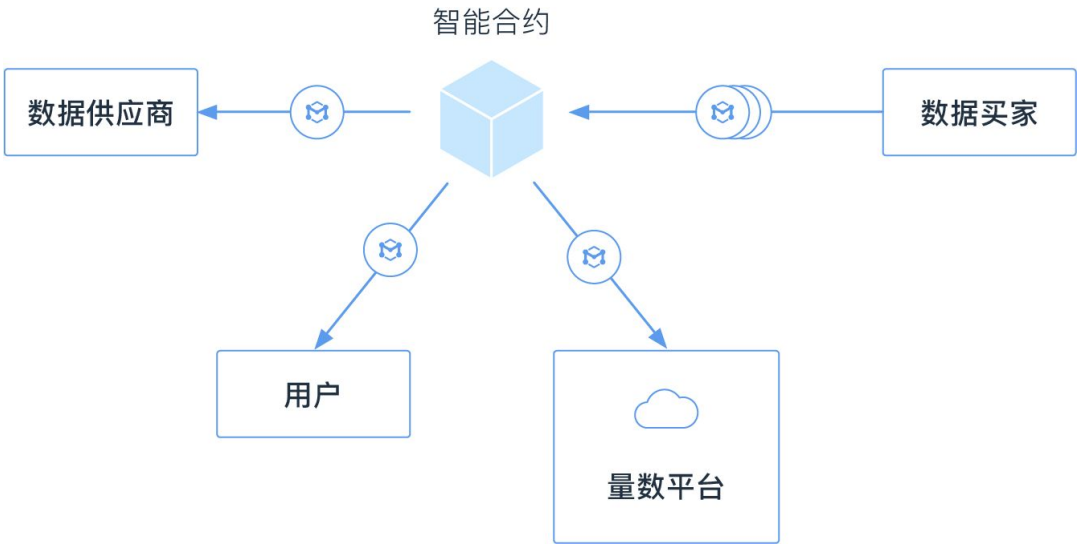


图4：量数币平台经济分配

以基于电子邮箱协议的通讯软件 Open Messenger 为例，作为数据供应商主要收集用户匿名电子邮件收据数据，并基于电子邮件收据数据生成各行业收入趋势报告作为其数据产品。

游戏公司J关注游戏行业各大竞争对手的收入情况，因此，在 Open Messenger 的数据平台网站上请求查看 《2016 年度“游戏P”以及“游戏 C ”的收入趋势》。

收到数据请求后，量数币平台创建一个智能合约交易，其中包括 Open Messenger 提供的：

- 此次数据请求所调用的所有数据点及所对应用户的公开密钥 (Public User Key)
- 用户所得激励分成：**u %**
- 该交易所涉及的数据类型“ iTunes 邮箱数据收入”以及数量
- 交易价格：**Va** 量数币
- 与J公司商定的交易条件：最低交易等待时间 **y** 小时
- 此次交易的钱包地址

游戏公司J向钱包地址支付 **Va** 量数币，随即其数据请求通过，可以查看 Open Messenger 所提供的 《2016 年度“游戏P”以及“游戏C”的收入趋势》的预览部分。

根据所指定的交易条件，y小时内，游戏公司J必须决定是否接受交易。J公司确认数据有效，因此交易成功，J公司可以完整读取所购买的数据产品。

- 量数币平台收取平台成本费 **Vm = Va * x%**
- 全体用户总收入为 **Vu = (Va-Vm) * u%**, 各用户所得根据其贡献数据点数量所变化
- Open Messenger 所得收入为 **Vo = Va - Vm - Vu**

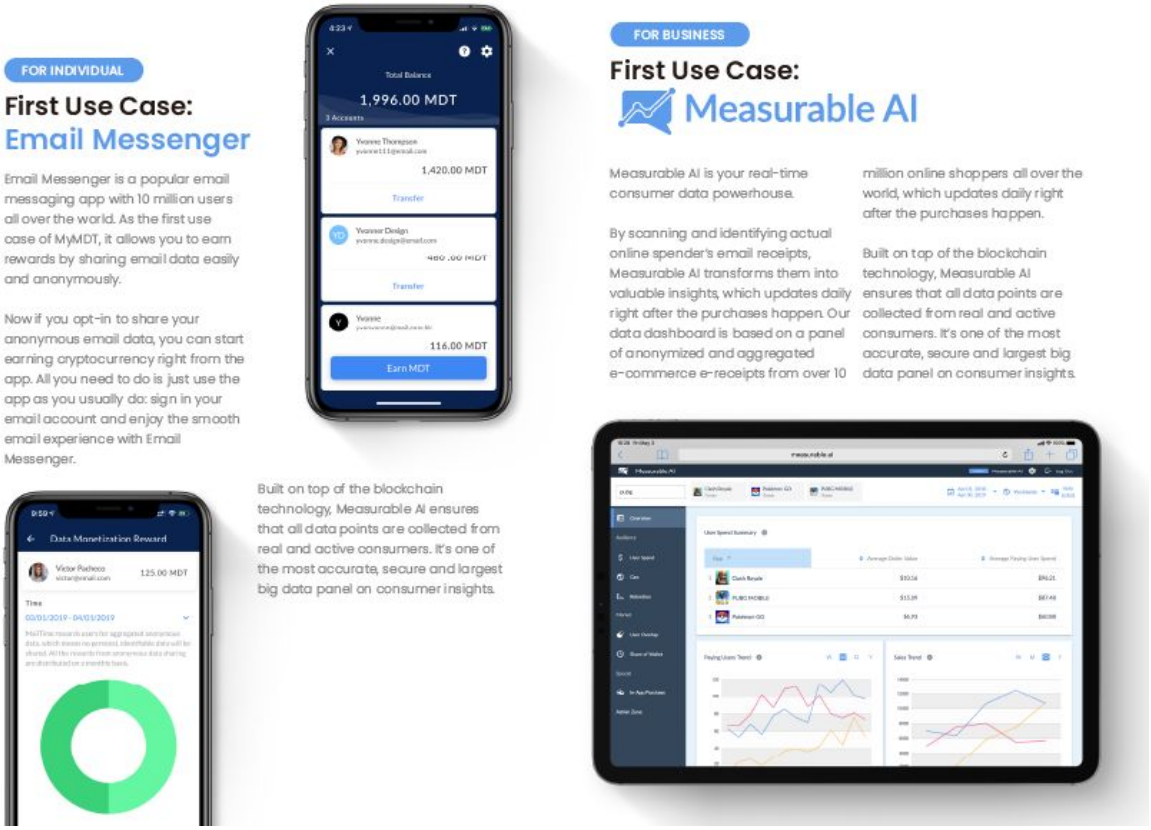
若 J 公司选择不接受交易，对数据有效性存疑，则该交易将进入量数币平台进行仲裁。若仲裁结果为交易成功，与上文结果相同，若仲裁结果为交易失败，则J公司仍需支付量数币平台 **x%** 的平台成本费，剩余的量数币将返还数据买家 J 公司。

用户的所得激励额度将首先以数额的形式出现在他的量数币钱包中，一旦所获得的激励达到验证的数额，用户才可真正激活使用所得到的激励量数币。在未达到验证（例如，所获得激励太少，不足以承担 Ethereum 区块链交易费用）时，所积累的激励量数币将存储在区块链上的激励保证金池 (User Reward Deposit)，直到达到验证，才会达成交易转入用户的钱包。用户因此也可以直观地，更透明地看到自己每天通过分享数据的数量以及所获得的收益趋势。

例如，用户 F 下载了 Open Messenger 软件，并愿意分享自己的邮件数据。在第一周，他的数据就被调用了，在他的量数币钱包，出现了当前所贡献数据数量以及收益数额。此时，他还未能激活这比激励收益，但是，三个月内，这一数字一直在逐渐增长，一直到有一天数量达到验证要求，钱包中的提现、转账功能也被激活，F便可以开始使用这比激励收益。

为解决交易效率、成本等链架构的局限问题，未来量数币可能会参考一些正在进行的此主题的项目如 Casper 研究、 Raiden 网络、Tendermint / Cosmos 、 Graphene，以及分布式计算方案 Dfinity 等。（Ethereum Blog 2017）

3.3 量数生态的实现与更新



自 2019年第一季度，MDT 量数生态中的数据供应商 量数 AI (Measurable AI) 正式上线并营运，为服务金融市场的另类数据业务。另类数据是一种新型的数据源，从购买记录到卫星图像，各种创新的数据渠道正成为各类金融机构、对冲基金的重要情报来源。另类数据在金融服务以及其他更多商业领域中的角色将越来越重要，根据研究机构 Opimas 公司的预测显示，全球另类数据市场将从 2017 年 43 亿美元增长到 2020年 的 90 亿美元。

4月3日，Bloomberg 彭博新闻社专题报道对冲基金如何通过精准的另类数据集改变自己的投资决策，并采访了作为另类数据平台的 MDT 量数。在采访中，量数联合创始人黄何分享道，“我们收到了比以往更多的数据需求，许多基金想要追踪了解中国公司和经济的复苏情况。“

MDT 量数的另类数据业务发展迅速，主打较为稀有的新兴市场消费数据，在另类数据垂直领域找到精准定位。发布半年后，已支持超过 100 多家上市公司数据，并定期为订阅公司发布基于个股或产业的数据报告。此次与两大国际共享出行巨头的合作，更是将业务拓宽至非上市公司数据，为企业客户提供定制化的数据洞察服务。

MDT 量数作为一个去中心化的大数据价值经济，以区块链为核心技术驱动另类数据服务。 通过脱敏聚合来自全球百万真实在线消费者的匿名消费数据点，为金融机构、企业及研究机构输出精准洞察。通过区块链技术，量数生态中的数据交易可以确保数据交易的安全，可溯源，解决了传统数据行业中用户数据隐私与数据真实性溯源不可共存的矛盾。

在 MDT 量数生态中，用户，数据供应商，数据买家三者构成了良性的经济闭环。而连接并打通此经济闭环的则是由 MDT 量数发行的数字货币 MDT 量数通证。数据买家通过消耗 MDT 量数通证来访问数据供应商所提供的数据产品，而其消耗的 MDT 量数通证则将按照用户贡献数据的价值合理分配给生态中的用户。

目前在量数生态中，所有同意授权分享匿名数据的用户，可自愿加入一款名为 MyMDT 的数据钱包应用，通过分享自己的匿名数据点（即匿名的聚合的电商、出行等电子邮件收据交易信息），来获得奖励。

MyMDT Dapp 即为本白皮书于最早版本中所提出的 MDT 钱包功能。（见 4.1 ）

于去年初上线并开源的产品数据钱包 MyMDT Dapp 目前内嵌于 MailTime 简信等多款应用中，用户可通过 MyMDT 自愿加入量数生态，分享数据。数据钱包 MyMDT 每月定期将数据奖励通过以太坊区块链发送至用户地钱包地址。截至发稿日，数据钱包 MyMDT Dapp 在以太坊全网 Dapp 中已稳固排名前十。

MDT 量数区块链驱动的另类数据服务，解决数据交易行业的数据安全、数据无法溯源等顽疾；另一方面，其生态内面向用户的数据钱包 MyMDT 则激励用户分享自己的匿名数据点，让普通用户也能真正实现大数据“谁拥有，谁受益”，创建了一个可持续发展的良性生态。

3.4 量数币生态优势对比

传统数据交易	量数币生态
用户无法获得收益	用户获得合理分配的收益
用户对数据采集一无所知	用户可清晰查看所被调用数据及收益
数据买家购买被动	数据买家可参与制定交易条件
数据供应商无法激励用户	公正、通用的数据共享激励机制
不同数据购买对象需制定不同交易	通用的交易机制及平台
交易纠纷难以调解	量数币平台中立仲裁
交易受外界不可预测的因素影响	智能合约保障交易效率与安全

4 量数币的其他应用

4.1 量数币与 Open Messenger（更新）

如今，简单、迅速的即时通讯平台已经成为人们更青睐的沟通形式。腾讯企鹅智酷发布的《2017用户&生态研究报告》显示，2016年微信及 WeChat 合并月活跃用户达到了 8.89 亿，日均使用时长在4小时以上的用户较2015年增长了一倍。同年4月，Facebook Messenger 宣称拥有12亿的月活用户。

在这些巨大的即时通讯平台上，用户可以管理自己的社交生活，银行账号，交通出行，餐饮娱乐等其他服务。以聊天通讯为主要形式的平台已经成为移动互联网上的一个趋势，越来越多的即时通讯软件开始效仿微信的做法，在自己的平台里开设越来越多的服务，来增长用户在自己

平台上停留的时间。然而，这些和人们生活息息相关的信息通讯平台都有一个特点，即是它的封闭性。所有的即时通讯软件都是建立在一个闭源的沟通协议之上。无论这些讯息平台上的信息再多，它只可以传达到这个网络内的用户，而无法让这个平台外的用户可以连接到。

如果说现在的10年是即时通讯 (IM) 的时代，那么我们就好像是在一个个 IM 的泡泡里，中国用户被困在微信的泡泡里，日本用户在LINE的泡泡里，美国用户在Facebook Messenger的泡泡里。如果想要和自己泡泡之外的用户沟通，就比较困难了。封闭的闭源平台的缺陷还在于，它中心化的管理使得平台拥有最大的权限，各大平台为了稳固自己的用户的粘度，会不允许其竞争对手的服务接入，把自己封闭的围墙筑得更高，让用户可以留下。

然而，有一个通信协议，在其被发明的时候就拥有去中心化开放的属性，那就是 —— 电子邮件。任何电子邮件地址，不需要在相同的平台和产品中，就可以互相对话和沟通。

Open Messenger 是基于开放的电子邮件协议的通讯平台，利用开放的跨平台的电子邮件沟通协议，使用户可以不受封闭网络的限制而与任何电子邮件地址进行类似即时通讯一样体验的沟通。但是我们认为，仅仅基于一个开放的沟通协议还远远不够。在未来，我们的理想是一个真正去中心化的网络中，无论是经济利益、还是治理机制都应该是分布在所有网络利益相关者之间，而不集中在一个中心化的组织中，帮助量数币这样一个开放的平台构建一个更完整的、并可持续的数字经济体系。

Open Messenger 作为量数币经济生态系统中的第一环，即将发布在 iOS 和 Android 平台。该团队之前所开发的 MailTime 简信，也是 Open Messenger 的前身，是一款把电子邮件的体验转化成即时通讯软件一样轻便、简单的邮箱软件。MailTime 简信 首次登台于美国旧金山 TechCrunch Disrupt Startup Battlefield 创业竞技场，自 2015 年正式发布 iOS 版本以来，被苹果 App Store 评选为亚太地区 “2015年度最佳”，2016年 BMA “最佳生活类 App” 金奖，以及 2017 年 WMC 世界移动通信大会 “4YFN” 创新大赛冠军等，在全球各个地区拥有众多用户和爱好者。

图5：MailTime简信App的中文宣传图

MDT 团队多年来致力于构建一个开放的沟通平台，从 MailTime 简信 到 Open Messenger，其核心价值一直是让用户与用户之间可以更通畅地沟通，让用户可以逐渐脱离中心组织网络的管理。而 Open Messenger 与量数币的结合，离实现这一愿景更进了一步。

【更新】：本白皮书中的构想 Open Messenger 以及量数钱包等功能，已成功上线，其中产品名称有改动。

2019年10月8日，MDT 量数生态中的去中心化应用数据钱包 MyMDT 正式上线以太坊公链，成为首个由区块链驱动、实现“分享数据收益”的应用产品。用户可以通过 MyMDT 分享自己的匿名数据，并获取加密货币作为奖励。简单来说，就是让普通人可以通过分享数据“赚钱”。

2019年4月，《人民日报》发表题为《区块链让数据“谁拥有、谁受益”》一文，提出区块链技术不仅提高了个人信息的安全性，而且让拥有数据的普通消费者可以通过分享数据获得收益。包括《经济学人》等海外主流媒体都曾提出，长期以来，大数据的交易存在不透明、不公平等问题，消费者对于信息的去向和价值几乎一无所知。其实，大数据是非常宝贵的财产和权益，建立一个“谁拥有、谁受益；谁使用、谁付费” 的共识和机制是行业趋势，而区块链是一个重要的技术保障。这与 MDT 量数的想法不谋而合。

经过一年多的设计与研发，目前 MDT 量数生态已经上线两款产品，其中 MyMDT 是面向普通用户的数据钱包应用：用户可以通过 MyMDT，变现自己的匿名数据点。面向企业的产品 量数 AI 数据平台则是一个以实时匿名消费数据点为基础的大数据平台，为企业及投资者提供行业趋势报告及消费洞察。

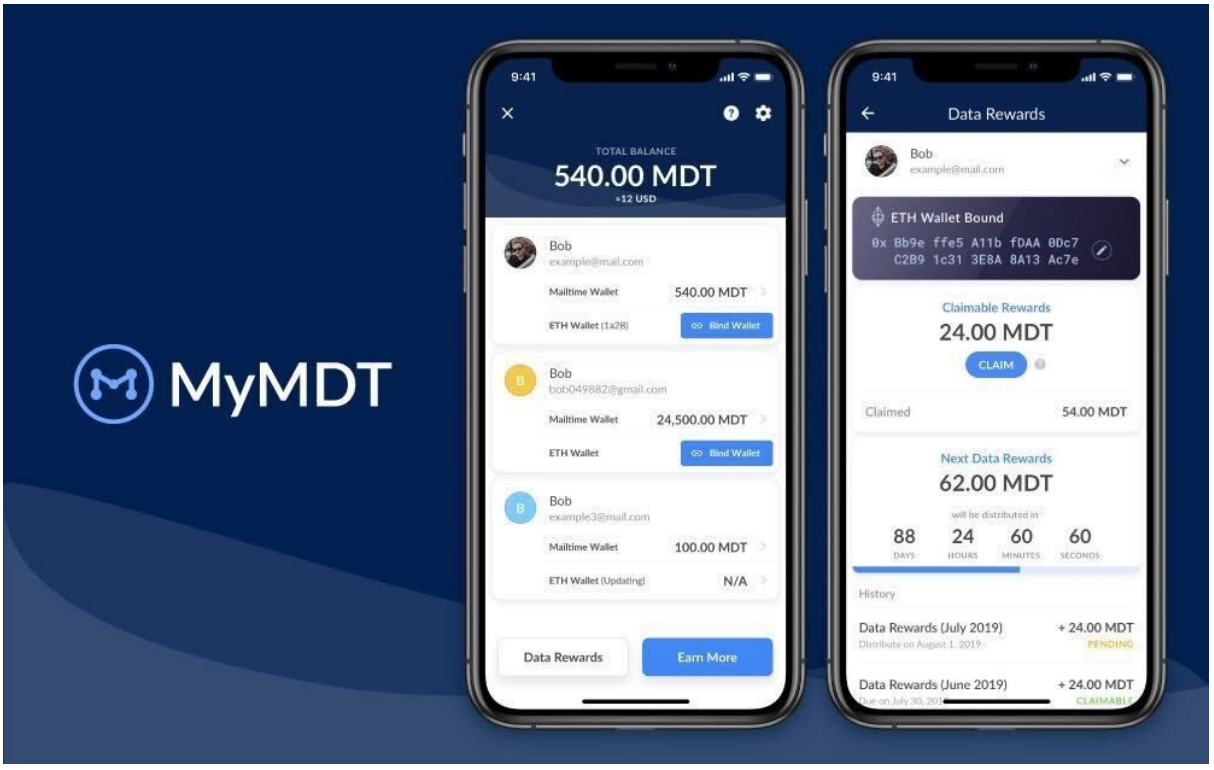
MyMDT 是一款基于以太坊公链的去中心化应用 (Dapp)，它是 MDT 量数生态中一个面向消费者的入口，让用户可以通过分享自己的匿名数据点，获得数据奖励。

用户可以通过 MyMDT 加入和参与到量数生态中去，可以管理自己获得的 MDT， 进行赚取、消费、转账等操作。

它的主要功能包括：

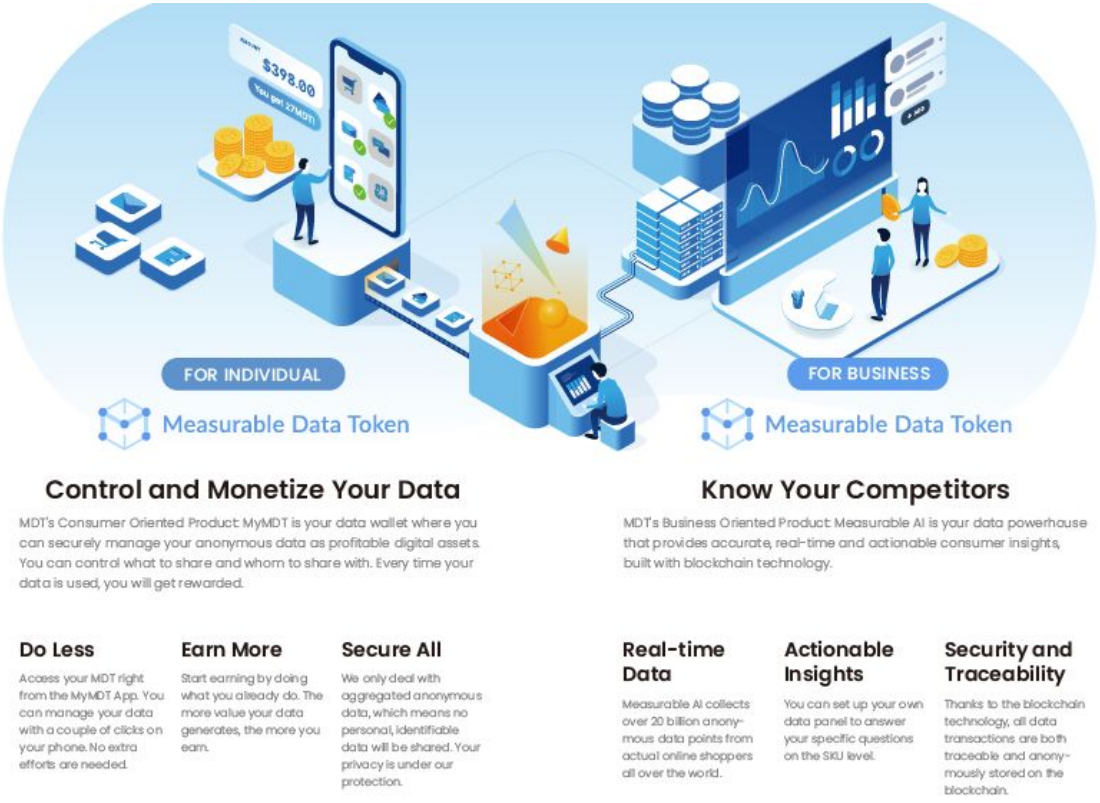
一、通过用户授权，从接入的第三方应用中收集匿名数据点；
二、分发用户通过分享匿名数据获得的 MDT 奖励；
三、通过任务模式激励用户与第三方应用的互动。

除主要的数据分享功能外， 目前在 MyMDT 中可以通过完成特定任务获得 MDT 奖励。这个功能可以让用户通过多种方式获得 MDT 奖励，快速熟悉并且参与到 MyMDT 接入的任何第三方应用的生态中。



MyMDT 将首先出现在以下三款手机应用软件中：MailTime 简信，魔晶，Email Messenger。这三款应用均为第一批入驻 MDT 量数生态的手机应用，其用户在授权后接入 MyMDT， 将会分享匿名的消费数据点。例如，经过脱敏的电子邮件收据中的消费数据点等。

在量数生态中，所有接入的数据源产品首先需要征求用户的同意，在获得许可后，才可开始匿名数据的收集，并将匿名的用户数据进行脱敏处理，加工成聚合数据。目前，量数生态中的数据源产品符合包括欧盟 GDPR 在内的各国家与地区目前颁布的隐私数据法律及政策，并不断检视最新的法律及政策以符合要求。MDT 量数的数据生态不会涉及可识别到个人的隐私数据，只会通过聚合形式的匿名数据点生成基于人口采样的消费洞察等数据产品。



4.2 量数币用户发展基金池

为量数币生态的发展，量数币将预留一个量数币用户发展基金池，用以奖励早期参与到量数币生态的用户。量数币通过在第一个使用量数币的平台 Open Messenger 上所开发的奖励性质的应用，使得用户可以通过参与和使用相关应用，从而赚取以及消费额外的量数币。

在章节4.3至4.6中，我们将介绍 Open Messenger 将最先发布的一些互动功能，这些功能都将是早期用户可以参与到的，方便、实用的量数币应用场景。例如，用户可以通过“开放自己的邮件签名位”赚取量数币，也可以通过“发送VIP邮件”，或使用“支持 Open Messenger 的去中心化应用”来消费量数币。

未来 Open Messenger 还将继续开发更多促进发展用户的功能，其宗旨是能够让普通用户在最低教育成本下能够真正加入到量数币的生态，并在社区中创造价值、消费价值。例如，持续登录并使用 Open Messenger 的用户将获得一定份额的量数币奖励等。

4.3 在 Open Messenger 中发布自己的广告

除了加入量数币数据共享的经济机制，还有一个可以让用户主动赚取量数币的方法，即是开放自己的邮箱签名作为广告位。

如今，在移动 App 中的广告位展示方式主要有弹屏式 (例如打开 App 时的首张开机画面)，嵌入式 (通常在视觉上模仿原生信息并嵌入在信息流内)，或是滚动条式(在屏幕上方或下方滚动出现)，而 Open Messenger 决定采用用户每一封发出的邮件中的最后一个部分 —— 签名档来作为广告位。

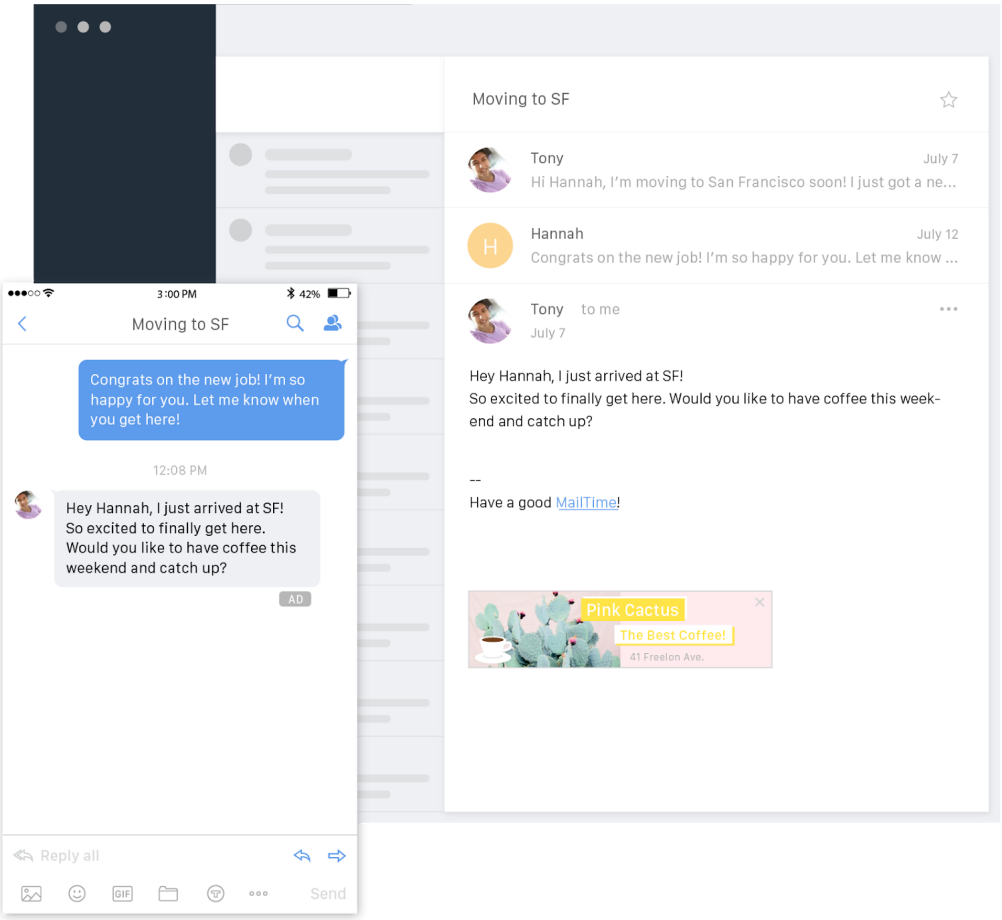


图7：Open Messnger 广告签名演示图

每一封邮件都像是用户的一次广播，而签名档则是用户自己所拥有的一个广告位，这一天然广告位的优势在于，它所可能推送到的受众将会是用户的社交网络内的朋友，任何广告都不及“朋友圈” 的效应更让人信服。

首先，用户可以选择是否愿意将自己的签名位作为广告位，如果愿意，每一封从 Open Messenger 发出的邮件中就会附上如图所示的广告位，这幅广告将出现在用户个人签名的最后，因此用户依然可以利用签名档作普通的签名用途。

由于 Open Messenger 平台将电子邮件的体验变得好像即时通讯一样简单，因此在 Open Messenger 中邮件签名是被隐藏的，用户并不会看到广告，而只是并没有使用 Open Messenger 的接收方才会看到广告的内容。

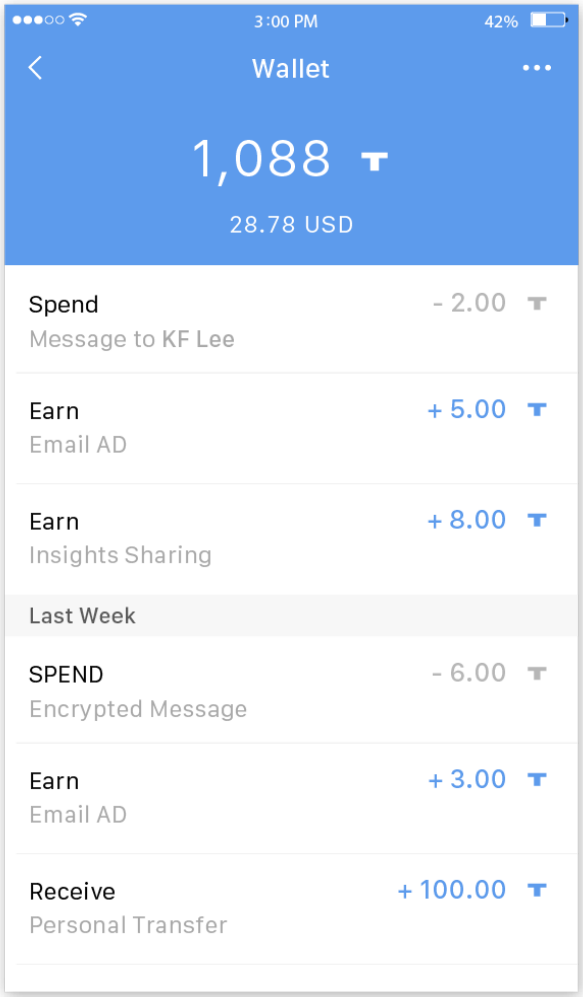
用户也可以选择管理在自己的签名档显示哪些类型的广告内容，例如可以选择只允许时尚类电商的广告，或是拒绝所有与食品相关的广告等等。

根据每一条广告的点击和展示用户将获得相应的量数币作为奖励，而 Open Messenger 平台作为中介方收取 χ% 的平台费。平台费的比例暂时未确定，将根据试运行阶段的具体情况制定)。

使用场景：

- 小 B 是一位自由翻译撰稿人，他经常用邮件来与各个编辑沟通、投稿等，每天都会收发许多邮件与客户联络。他愿意开放自己的签名档作为广告位，并勾选了“书籍”以及“电影”这两个类别的广告，由于他选择的类别与自己的朋友圈相关度较高，他的广告位经常被点击转化，因此他每个月都有一笔来自邮箱广告签名位的量数币收入。

4.4 Open Messenger 与量数币钱包



在量数币生态系统中，钱包是必不可少的环节，量数币钱包首先将出现在 Open Messenger 这个平台上，未来将可能成为一个独立的产品或是开源的项目存在。所有 Open Messenger 用户都将在 Open Messenger 平台上看到自己的钱包。虽然量数币是基于Ethereum 区块链的一种加密货币，但是它的设计依然是为了让更多广泛的用户可以受益于这一生态系统。

也由于量数币是基于Ethereum 区块链的智能合约技术，因此用户在转账、收入、提现时，过程都将更透明、迅速以及安全。加密货币技术对大多数普通用户来说，可能会是一个较难理解的问题。

为让更多用户可以受益于量数币共享经济生态，量数币将致力于让整个使用以及学习过程变得更简单、界面更为用户所熟悉，让用户在管理自己的量数币钱包的时候将不需要提前掌握任何加密货币的技术，而是好像使用任何一个数码钱包一样的体验。(Cointelegraph 2017)

因此，量数币钱包将以最基本的数字钱包界面展示，实现最基本的钱包功能，用户可以通过量数币钱包进行转账、提取、并管理以及查看自己通过邮件签名广告以及数据分享机制等应用获得的量数币收入等。

使用场景：

- 小 C 并不是 Open Messenger 通讯平台的用户，但是由于他所使用的另一款产品 W 加入了量数币数据共享经济生态，因此他也可以通过支持量数币钱包的服务来管理自己通过在 W 数据供应商分享 App 使用数据所获得的价值数据点收入。

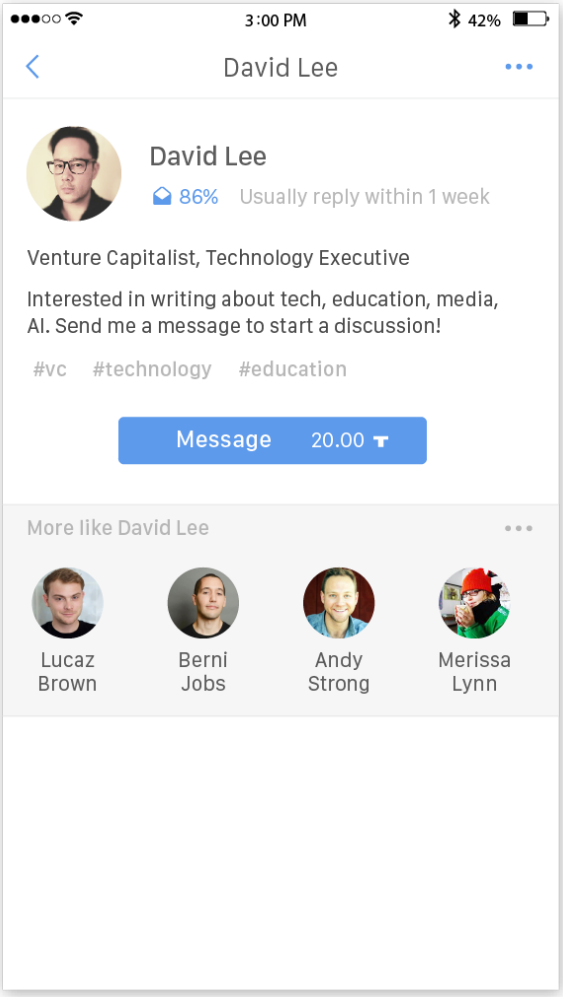
4.5 对所有人开放的 VIP 邮件

虽然电子邮件是一个开放的协议，任何人都可以和任何人聊天，但前提是对方的电子邮件是公开的。

在市场上，现在有一些产品针对在社会上较有影响力的人物或专业人士，例如著名的投资人、演艺明星、教授名师、医生、律师等提供付费聊天的服务。例如，知识技能共享平台「在行」推出的付费语音问答服务"分答"，就是让回答者用60秒语音回答提问者的问题，而这个答案可以被用来交易。(分答 2017)

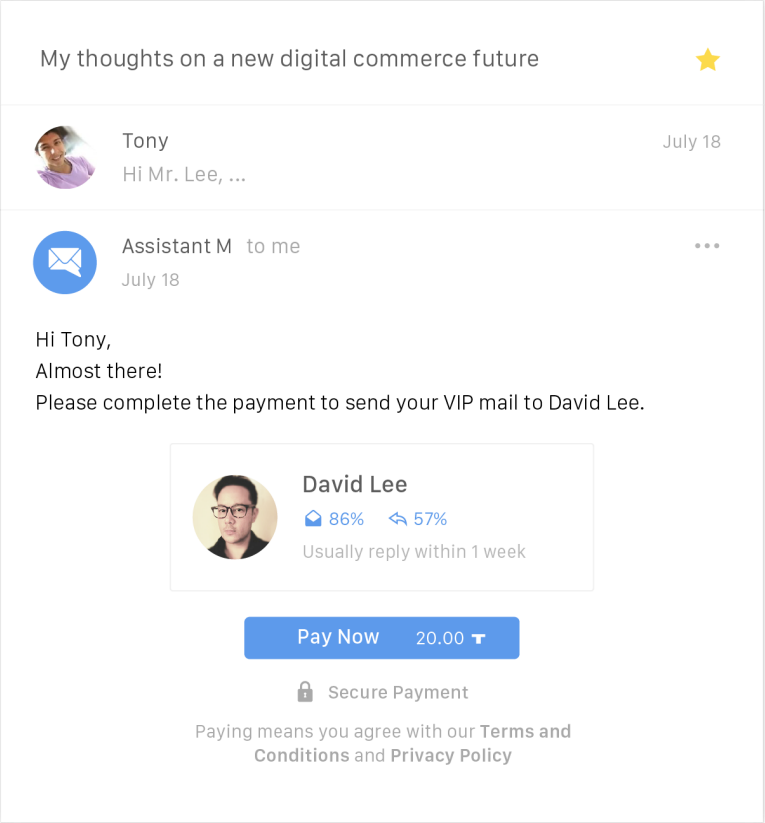
又例如美国创业公司 21.co 为公众人物提供收费邮件功能，让陌生人可以通过支付比特币来与公众人物联络。

这些服务的缺陷是所有的公众人物以及其他用户必须入驻同一个平台，并经常使用这一特定的服务，因为它们归根结底依然是封闭的平台。



而 Open Messenger 的 VIP 邮件想要让更多的用户通过付费的方式联系到一些平时不会公开自己个人邮箱的 "VIP 用户"。这些 VIP 用户可以是公众人物，也可以是任何一个不希望被垃圾邮件骚扰以及不愿意公开自己个人邮箱的人。最重要的是，他们不仅可以使用 Open Messenger 软件，也可以使用其他任何可以发送电子邮件的服务。

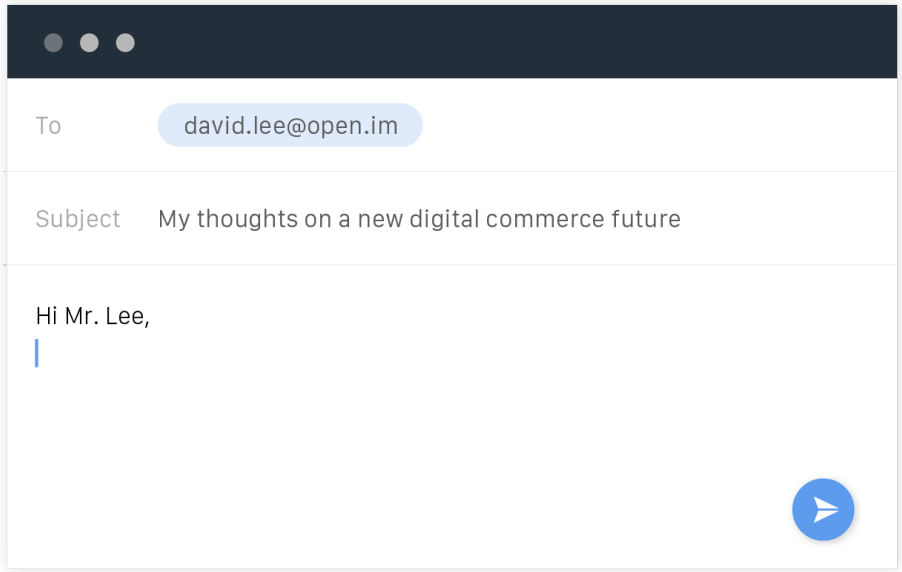
通过 Open Messenger 平台，用户可以获得一个虚拟邮件地址 (Masked Email Address)，并指向自己的私人邮箱。用户可以自己设定 VIP 邮箱的价值，例如"5 量数币"，并编辑自己的 VIP 资料。



用户可以将此 VIP 虚拟邮件地址公开在自己的社交网络、个人网站、名片、宣传文档等作为自己的公开联系方式。

VIP 虚拟邮件地址也将出现在 Open Messenger 的平台上，由 Open Messenger 邮件机器人进行推荐，例如向 Open Messenger 邮件机器人提问想要询问专业律师一个法律问题，邮件机器人就会自动回复并推荐最合适的 VIP邮箱。

当发件人通过任意邮件客户端给一个 VIP 邮箱发送邮件时，会首先收到一封自动回复告知发件人需要支付多少量数币才可以确认发送。当发件人完成支付后，这封邮件才会成功发送至 VIP 邮箱，发件人也会在这封邮件被阅读时收到通知。



使用场景：

- A 是一位著名教授，经常在全球各大高校巡回参加学术活动，他在自己的演讲PPT的最后一页留下了自己的 VIP 邮箱地址，确保真正有需求的人可以联系到他。

- B 是一位家庭主妇，最近正在准备离婚，因此她通过 Open Messenger 机器人找到了最符合她需求的著名离婚律师的 VIP 邮箱，律师 C 平时邮件的打开率为 90%。回复率也高达 85%，因此十分符合有紧急需求的 B。她支付了x 量数币向律师 C 发送了自己的邮件，并得到了律师的回复。

5 量数币基金会

量数币参照莱特币等知名数字货币，在新加坡设立非盈利组织基金会进行量数币发行、开发及推广。量数币基金会经新加坡会计与企业发展局 (ACRA) 批准登记注册，注册信息如下：

基金会名称：MEASURABLE FOUNDATION LTD.
类型：PUBLIC COMPANY LIMITED BY GUARANTEE
UEN 编号：201728042H
地址：22 NORTH CANAL ROAD #02-00 SINGAPORE 048834
批准成立时间：2017年10月2日

量数币基金会旨在成为面向量数币共享经济生态所有成员的一个独立、民主的治理机构。它的职能包括：

- 与其他生态系统合作伙伴一起，对其资源进行开放治理
- 发展数据经济共享生态机制，维护机制中每一方的利益与价值
- 为更多开发者提供一个开放的可持续发展的平台和生态系统

随着时间的推移，基金会可能被其他更为创新的治理方法所取代，但是建立正式的治理机构，是这一过程中重要的一步。

基金会将会在研究、开发和治理三个具体目标中投入资源。基金会将聘请开发团队推动这一系列的工作，对整个生态系统的技术进行完善，并持续维护开源代码库，让生态系统中的所有成员持续受益。

6 Ethereum 区块链与量数币

Ethereum 区块链智能合约是存储在区块链上的程序，可以协助和验证合约的谈判和运行。Ethereum 区块链的智能合约可以数种用图灵完备的编程语言写成。

纽约时报称 Ethereum 区块链平台是一台由众多用户构成的网络来运转的公用电脑，并用以太币来分配和支付这台电脑的使用权。经济学人则说明智能合约可以让众多组织的数据库得以用低廉的成本交互，并且让用户写下精密的合约，功能之一是产生去中心化自治组织，也就是一间只是由 Ethereum 区块链合约构成的虚拟公司。(Wikipedia 2017)

创立一个全新的加密货币社区，需要一个值得信赖的中介。我们认为，Ethereum 区块链，以及其相关子协议可以帮助量数币实现一个去中心化的、去信任化的、公平访问的、加密的生态环境。Ethereum 区块链，作为一个正在不断发展的区块链技术，其网络日常交易量以及吞吐量正在不断高速增长，它正在不断渗透进金融技术、法律制度、去中心化平台中，我们认为 Ethereum 区块链将会成为一个更普遍被应用的，无处不在的科技。

当然，任何新科技都会有其局限性，在可见的未来，我们随时有可能使用更先进的技术来替代现在的解决方案。

7 量数币的发行和分配

为了资助量数币路线图，完成量数币经济生态的构建，现将进行代币分配活动，出售量数币 10 亿单位总供应量的 5 亿单位。量数币发行活动的收益将用于资助 Open Messenger 和量数币的研发、推广、运营以及部署量数币基金会。代币分配中所募集资金的一部分将用于将量数币整合到 Open Messenger，并执行附加功能开发路线图。

- 最多融资：40,000 ETH 以太币
- 最少融资：25,000 ETH 以太币
- 第一阶段兑换比例：1 ETH 以太币 = 7,500 MDT 量数币，每个 ETH 兑换MDT 的汇率是固定的，并在发行期间保持不变。
- 第二阶段兑换比例：1 ETH 以太币 = 6,250 MDT 量数币，每个 ETH 兑换MDT 的汇率是固定的，并在发行期间保持不变。
- 所有阶段代币分发只面向受邀请及认证投资机构开放

量数币分配方案：

- MDT 团队：240,000,000 MDT 量数币
- 早期投资人、顾问：110,000,000 MDT 量数币
- 量数币用户发展基金池：150,000,000 MDT 量数币
- 第一阶段发行代币：150,000,000 MDT 量数币
- 第二阶段发行代币：350,000,000 MDT 量数币

此分配方案可能会根据各融资阶段的各地区的市场和监管的实际情况进行调整，但不会调整发行总量。截至销售结束为止，被分配的量数币将构成可用流动供应量的全部。另外 240,000,000 的量数币将被预先划拨给 MDT 团队 (作为量数币基金会的创始成员)，并且受到长期归权时间表的制约。

量数币基金会通过私募及代币分配活动融得 ETH 以太币预算划拨将用于以下 5 个目的：

- 量数币团队：40% 预算。这笔预算将资助量数币建立一个工程师团队，以支持量数币系列方案及 Open Messenger 的研发和推出。

- 计算能力采购：20% 预算。这笔预算将用于采购公有云或分布式云提供的计算能力，以支援量数币生态的开发与发展。
- 运营管理：10% 预算。这笔预算将用于量数币相关的法律、安全、会计、人事等等运营管理方面一系列开支。
- 市场推广：25% 预算。这笔预算将用于量数币及 Open Messenger 方案在用户、数据业务上下游进行推广。包括与手机厂商、运营商合作预装推广带有量数币整合的 Open Messenger，以及发展、维护一个全球的开发者社区。
- 其他偶然性开支：5% 预算。这笔预算将用于基金会用于不可预见的偶然性开支。

MDT 团队量数币归权时间表：

- 10% 即 24,000,000 MDT 量数币在公开发行结束后解除制约
- 15% 即 36,000,000 MDT 量数币在公开发行结束 6 个月后解除制约
- 公开发行结束 6 个月后每 1 个月解除 1/18 制约即 5,000,000 MDT 量数币
- 即公开发行结束 24 个月后，MDT 团队量数币全部解除制约

8 发展历程

量数币旨在向整个生态系统中所有成员进行回报，以获得一个可持续的、蓬勃的发展。让网络生活中，用户、产品、商家以及任何利益相关者都能够形成一个更良性的经济关系。

量数币团队，即 MDT 团队从最早的封闭网络通讯平台 TalkBox，到开放的电子邮件通讯平台 MailTime。团队一直致力于构建一个开放、公正并且互利的生态，为用户创造一个更加和谐的沟通平台以及分享经济。

量数币经济生态将会是 MDT 团队为实现以上愿景所做的最大的革新。量数币加密货币将建立在 Ethereum 区块链上，目标是最终过渡为一个完全去中心化的、自主的系统。

MDT 团队由数名 TalkBox 创始团队成员组成，TalkBox 是第一款智能手机按住讲话 “Push-to-Talk” 的移动即时通信软件。在微信 2.0 发布了与 TalkBox 完全相同的功能之前，TalkBox 下载、使用量一度高居中国、东南亚数国社交应用榜首，成为当时最受欢迎的手机聊天软件。TalkBox 还获得了 2011 中国互联网年度创新产品大奖及亚太ICT最佳通信产品大奖。

2014 年初团队获得来自真格基金徐小平、明势资本黄明明、清流资本王梦秋、启明及软银VC 创始人 Gary Rieschel 等知名天使投资人注资。经历9个月的研发，创始团队与2014年9月，作为第一个华人团队，在 TechCrunch Disrupt SF 2014 Startup Battlefield 上，发布了 MailTime 简信 (Open Messenger 前身) 的第一个测试版本，其独特的即时通讯式电子邮件体验得到广泛关注和好评。2015 年获得来自丹华资本张首晟、滴滴天使投资人王刚、前腾讯美国总经理鲍周佳、和玉另类投资曾玉的融资，MailTime 简信 2.0 正式上线，并被苹果 AppStore 苹果 2015 年度最佳应用。同年，MailTime 简信项目被世界顶级孵化器 Y Combinator 入选，于 2016 年冬季进行孵化，并获得来自 Zynga 创始人 Mark Pincus 的投资。

2017 年，MailTime 简信累计同步、解析电子邮件达数百亿封，从用户在电商、出行、内购等线上消费行为中发掘海量高价值的量数点 (Measurable Data Points)。MailTime 简信即将升级为 Open Messenger，并发起量数币 (Measurable Data Token) 以建立去中心化的大数据价值经济生态。

2019年，数据钱包 Dapp MyMDT 及 大数据分析平台 量数 AI 均已上线。2020年，团队发起全新独立数据返现 App 以丰富量数生态。

获得荣誉

TechCrunch Disrupt SF 创业竞技场

2014 第一个华人团队入选

Apple App Store 年度评选

2015 年度最佳 App 获奖者

世界排名第一 Y Combinator 孵化器

2016 冬季组

WMC 世界移动通信大会 4YFN 创新大赛

2017 冠军获奖者

BMA Best Mobile App Awards

2016 最佳生活方式 App 金奖获奖者

Appy Awards

2016 通信类大奖 Finalist

引用

Google Privacy 2017. [Online; accessed July-2017].url:https://privacy.google.com

Cointelegraph 2017.
url:https://cointelegraph.com/news/major-challenges-to-blockchain-mainstream-adoption-industry-view

Interactive Advertising Bureau. Ad Blocking: Who Blocks Ads, Why and How to Win Them Back. Tech. rep. Interactive Advertising Bureau, 2016.
http://www.iab.com/wp-content/uploads/2016/07/IAB-Ad-Blocking-2016-Who-Blocks-Ads-Why-and-How-to-Win-Them-Back.pdf

《2017用户&生态研究报告》. 2017. 腾讯企鹅智酷. Url:
http://tech.qq.com/a/20170424/004233.htm#p=1

Wikipedia. Ethereum.[Online; accessed July-2017]. 2017.url:
https://zh.wikipedia.org/wiki/ethereum

PageFair 2017.Adblocking Report. url: https://pagefair.com/blog/2017/adblockreport

Foursquare Predicts Chipotle's Q1 Sales Down Nearly 30%; Foot Traffic Reveals the Start of a Mixed Recovery. 2016.
url:https://medium.com/foursquare-direct/foursquare-predicts-chipotle-s-q1-sales-down-nearly-30-foot-traffic-reveals-the-start-of-a-mixed-78515b2389af

Ethereum Blog. 2017. Url:
https://blog.ethereum.org/2015/08/01/introducing-casper-friendly-ghost/

Raiden. 2017. Url: https://raiden.network

Cosmos. 2017. Url: https://cosmos.network

Dfinity. 2017. Url: https://dfinity.network/

分答. 2017. Url: http://fd.zaih.com/

MDT量数白皮书V.02 - 量数生态更新介绍

1. MDT量数生态模型的实现

MDT量数生态模型为整个MDT量数经济生态的核心，此次发布的技术白皮书补丁主要就MDT量数生态的技术模型以及更新部分进行详解。MDT量数生态旨在构建一个基于区块链的，去中心化的大数据价值经济生态，它确保了大数据交易的公正、透明、可溯源，并对所有参与用户进行激励。

2017年8月发布的MDT量数经济白皮书中对整个MDT量数的经济生态模型进行了大致的介绍，本文在此基础上，从技术角度出发，对MDT量数生态模型的更新部分以及具体技术应用进行详解，以帮助MDT量数生态中目前、以及未来的数据供应商、数据买家和潜在用户理解MDT量数的生态运作。

1.1 MDT量数生态概念定义

传统的大数据产品交易中存在许多问题，比如数据来源不明、无法溯源、无法推翻交易。MDT量数生态保障了所交易的大数据的来源是可溯源、加密、脱敏的，确保了数据买家的权益，也对贡献数据的用户、数据供应商等进行激励。为了更清晰地阐述MDT量数生态的技术实现，特此对一些概念进行修订：

量数开发者工具包 (SDK)

量数开发者工具包 (SDK) 是量数生态中可供数据供应商公开免费使用的开发者工具包。其作用主要是标记并溯源所有参与量数生态的数据供应商所提供的用户的数据，同时为数据供应商提供数据加密、脱敏等服务，保障了MDT量数生态中的所有交易的数据点均为匿名、脱敏的聚合数据。

量数开发者工具包 (SDK) 中包含用户在此服务中的钱包地址，用户通过此SDK可收取来自分享匿名数据点所带来的量数币收入，在MDT量数生态中亦可溯源数据点背后的来源（即钱包地址）。此量数开发者工具包 (SDK) 亦确保了所有MDT量数生态内的数据源均可溯源，并且均由真实的用户所贡献。

MDT量数生态中所涉及的数据交易均为大数据产品的数据交易。大数据产品中所涉及到的数据，通常为匿名的聚合大数据。但并非所有进行数据交易的数据供应商都是获得的匿名一手数据源。因此为确保目前MDT量数生态中数据供应商所收集并解析的数据是非个人可识别信息

— Personally Identifiable Information (PII)，MDT量数平台将通过量数开发者工具包 (SDK) 对所有收集数据进行加密、脱敏处理，以确保生态内所涉及的大数据交易，从源头即是脱敏数据源。

匿名数据中介 (Anonymous Data Agent)

MDT量数生态中所涉及的数据均为匿名的聚合大数据。匿名数据中介，通常为第三方的公司或服务，通过量数开发者工具包 (SDK) 上传加密、脱敏处理过的数据源。此类公司或服务为MDT量数生态中的二级数据供应商。由于原始数据依旧来源于用户，因此，用“中介”来形容更为确切。

量数大数据供应商 (Measurable Data Provider)

匿名数据中介所提供的加密、脱敏过的数据源在大数据市场被视为原始数据，其价值较低，因此很少直接在数据交易中进行买卖。量数大数据供应商通常为对原始数据进行解析、加工、聚合的第三方大数据产品供应商，例如数据分析平台、大数据监测平台、聚合大数据服务商等。此类数据供应商为MDT量数生态中的一级数据供应商，称为量数大数据供应商。量数大数据供应商和匿名数据中介，可以为同一组织或个人，也可以为不同的组织或个人。

用户 (User)

愿意分享 (Opt-in) 自己匿名大数据的用户，并将因此获得相应的激励，不愿意参与分享匿名大数据的用户将不会进入此生态。

数据买家 (Data Buyer)

MDT量数生态中购买量数点使用权的公司。需要注意的是量数生态中的数据购买只是指量数点的使用权，而非所有权 (Data Ownership)。

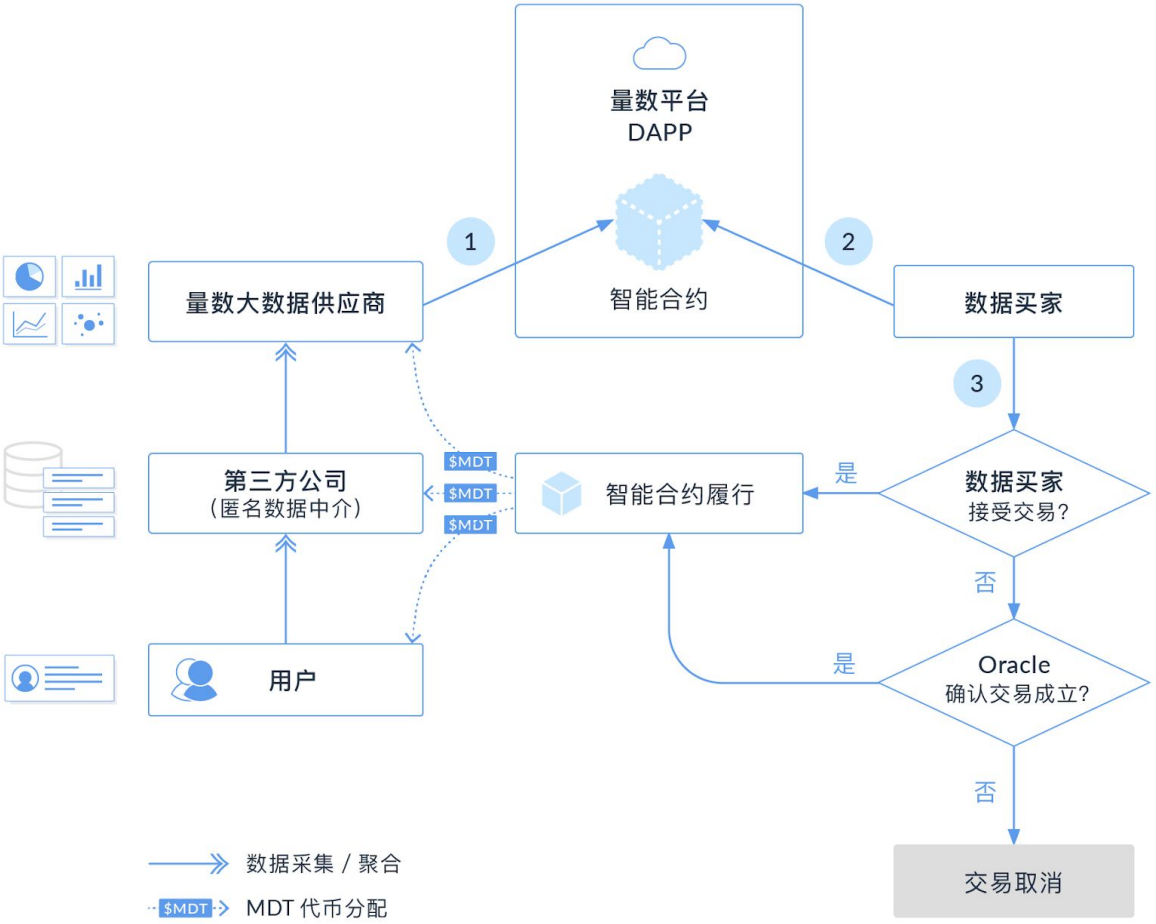
信息中介（Oracle）

连接区块链以及智能合约的信息中介，将在MDT量数生态中对数据交易正确与否、数据来源真实性进行判断。

量数平台Dapp (Measurable Platform Dapp)

量数平台Dapp（去中心化应用程式）是一个建立在以太坊上的应用，其在MDT量数生态中的作用为连接数据买家及数据供应商的交易，为数据供应商及数据买家创建数据交易智能合约。

1.2 MDT量数生态模型更新介绍



MDT量数生态模型

- **量数大数据供应商**接到**数据买家**数据请求，输出数据交易需求及对应**用户**；
- 通知**量数平台Dapp**创建智能合约：

  数据规格及数量

  用户所得激励分成

  其它交易条件
- **数据买家**收智能合约地址，支付MDT后，数据请求成功；
- **数据买家**确认交易；
- ***if*** 确认数据交易有效 ***then***

- 交易成功，**量数平台Dapp/用户/量数大数据供应商/匿名数据中介**获得相应MDT；
- ***else***
- **数据买家**对数据交易存疑，**Oracle信息中介**进行判断；
- ***if*** 判断结果为交易成功 ***then***
- 交易成功，**量数平台Dapp/用户/量数大数据供应商/匿名数据中介**获得相应MDT；
- ***else***
- **量数币平台Dapp**收取平台费，其余费用返还**数据买家**；
- ***end if***
- ***end if***

在此模型中，从数据源头开始已通过量数开发者工具包 (SDK) 对所有贡献数据的用户创建钱包地址，并将所有脱敏数据上传至MDT量数生态，在区块链上进行分布式存储。因此所有MDT量数生态中的数据均有源可溯。但鉴于目前MDT量数生态搭建于以太坊 (Ethereum)之上，当量数生态成熟发展后，将所有涉及的数据点分布存储于以太坊上庞大的成本问题。因此，MDT量数首个开发的模型，将暂时只将数据交易信息、通过SDK收集到的用户钱包地址等存储于以太坊之上，而对数据点本身的存储做脱链处理。但在未来的生态模型中，将可能采用更为先进的分布式存储技术，例如IBM Blockchain、Hyperledger、Dfinity等。

场景一：

以基于电子邮箱协议的通讯软件A 为例，通过安装量数开发者工具包 (SDK) 成为匿名数据中介。量数大数据供应商B公司，从事App下载及收入数据分析，其数据源内包含通讯软件A所提供的匿名数据。

某游戏公司关注游戏行业各大竞争对手的收入情况，并在量数平台Dapp上找到自己需要购买的大数据产品《2017年-2018年度美国App Store游戏榜单及收入动态报告》。该游戏公司在量数平台Dapp中进行操作，并点击请求该数据产品的购买交易。

量数平台Dapp在收到数据请求后，创建智能合约交易，其中包括：

- 用户所得激励分成：**u %**
- 该交易所涉及的数据规格及数量

- 交易价格：**Va** 量数币
- 特定交易条件：最低交易等待时间 **y** 小时
- 此次交易的钱包地址

当游戏公司向钱包地址支付 **Va** 量数币，随即其数据请求通过，可以查看量数大数据供应商B公司所提供的产品预览页，或全部页面（根据供应商所选定的交易条件而改变）。

根据所指定的交易条件，y小时内，游戏公司必须决定是否确认此交易。若公司确认数据有效并无任何异议，则交易成功，游戏公司可以完整读取所购买的数据产品， **Va** 量数币将正式启动智能合约。

- 量数平台Dapp收取平台成本费 **Vm = Va * x%**
- 全体用户总收入为 **Vu = (Va-Vm) * u%**, 各用户所得根据其贡献数据点数量所变化
- 匿名数据中介所得收入为 **Vo = Va - Vm - Vu**

若游戏公司选择不接受交易，对数据有效性存疑，则该交易将进入Oracle（信息中介）进行判断。若仲裁结果为交易成功，与上文结果相同，若判断结果为交易失败，则游戏公司仍需支付量数平台Dapp计算所花费的 **x%** 平台成本费，剩余的量数币将返还数据买家。

场景二：

此场景通过用户角度解释MDT量数生态的运作。用户小明下载了一个通讯软件，并在使用过程中了解到该通讯软件加入了MDT量数生态，如果同意加入生态，将可通过分享自己的匿名使用数据获得量数币收入。小明在仔细阅读、了解了MDT量数生态后，决定加入该生态。

在第一周，小明的数据就被调用了，在他所使用的通讯软件中有量数币钱包的页面，会显示他因贡献数据而获得的收益数额。

1.3 MDT量数生态关于用户数据价值的计算

MDT量数生态不仅激励贡献匿名大数据的用户，也为用户贡献数据的价值进行测量。在海量大数据中，用户的数据价值究竟应该如何计算？这是MDT量数生态长期探索的问题。在传统的许多行业模型中，用户的价值，例如用户的获取成本，通常由广告商竞价得出结果。然而这样传统的竞价方式并不能准确地测量出用户真正的价值。并且，用户自身不仅无法得知自己数据的价值，也不会获得任何补偿。

目前，有许多基于区块链的项目试图通过数字货币对无形的资产进行资产化，利用对内容、用户注意力等形态的事物进行代币化，并用更公正的方式给予激励和补偿。数据，尤其是聚合匿名的大数据，是科技行业内宝贵的财富，然而其宝贵的核心原因即在于它是由一个个个体组成的，而大数据产品的定价又常随着时间、市场的变化而改变。

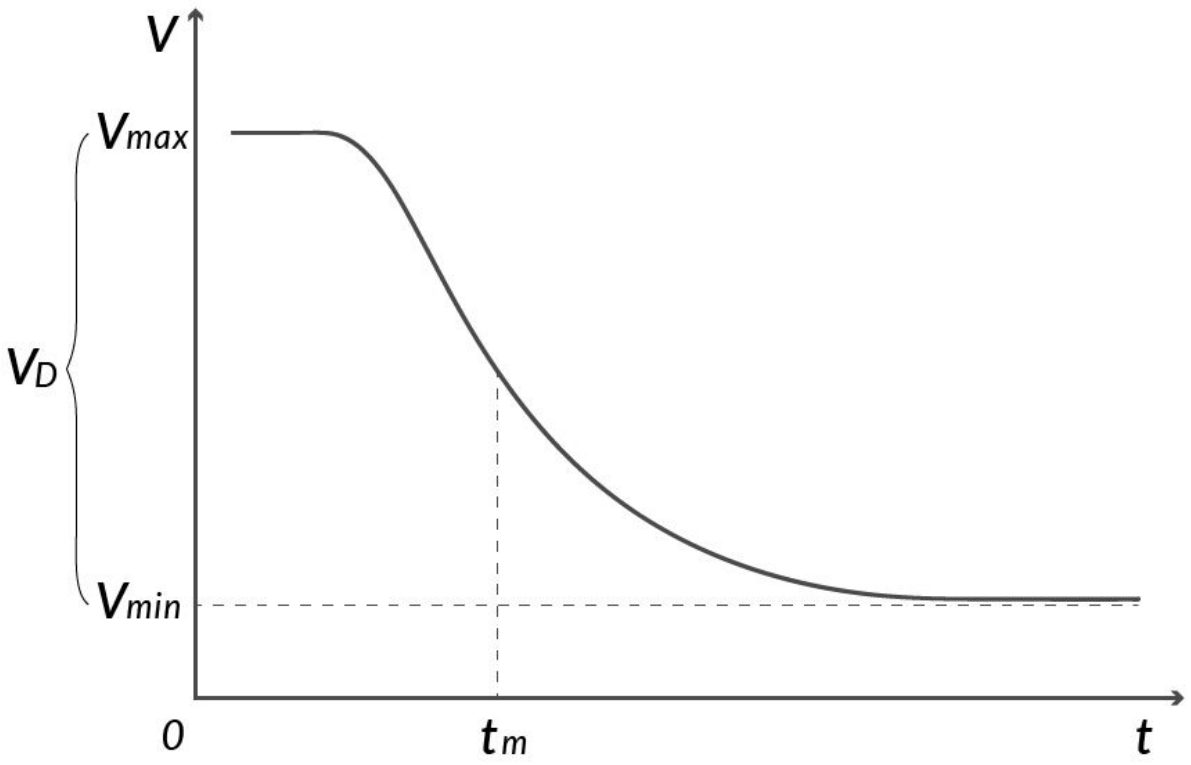
1.4 量数大数据价值测量的基准

在早期的MDT量数模型中，用户所得的激励主要与匿名数据中介，量数大数据供应商和量数平台Dapp分成。由于早期的模型旨在鼓励更多用户加入量数生态，因此，其比例分成通常较大。但当量数生态发展愈加成熟，用户数据的价值应当有更准确、公正的测量方式。关于用户在大数据产品中数据价值的测量，团队经过过去对150亿匿名邮件大数据的研究和经验，得出以下对数据价值测量的假设。

根据MDT量数团队过去开发的产品量数AI的邮件大数据产品，得出以下几个影响数据价值或价格的主要因素： 1. 数据新鲜度 (Time) 2. 数据规格 (Data Dimension) 3. 数据量 (Data Volume)。

数据新鲜度 (Time) 即数据的新旧程度。在数据刚刚产生时，数据具有最大新鲜度。随着时间流逝，数据的新鲜度会一直下降。但是，在大数据世界内，即使是很久以前的数据依然是有需要的，因为不同的组合和数据调度可以使用到不同时间段所产生的数据点。
数据规格 (Data Dimension) 即数据的维度，以收据类数据为例，数据中的维度可包含“时间”、“地点”、“数字”等这样的维度，维度越高的数据相对越精确。数据量 (Data Volume) 即大数据产品中所使用到的数据点的数量。

1）数据新鲜度与数据价值的关系可以下列函数表达：

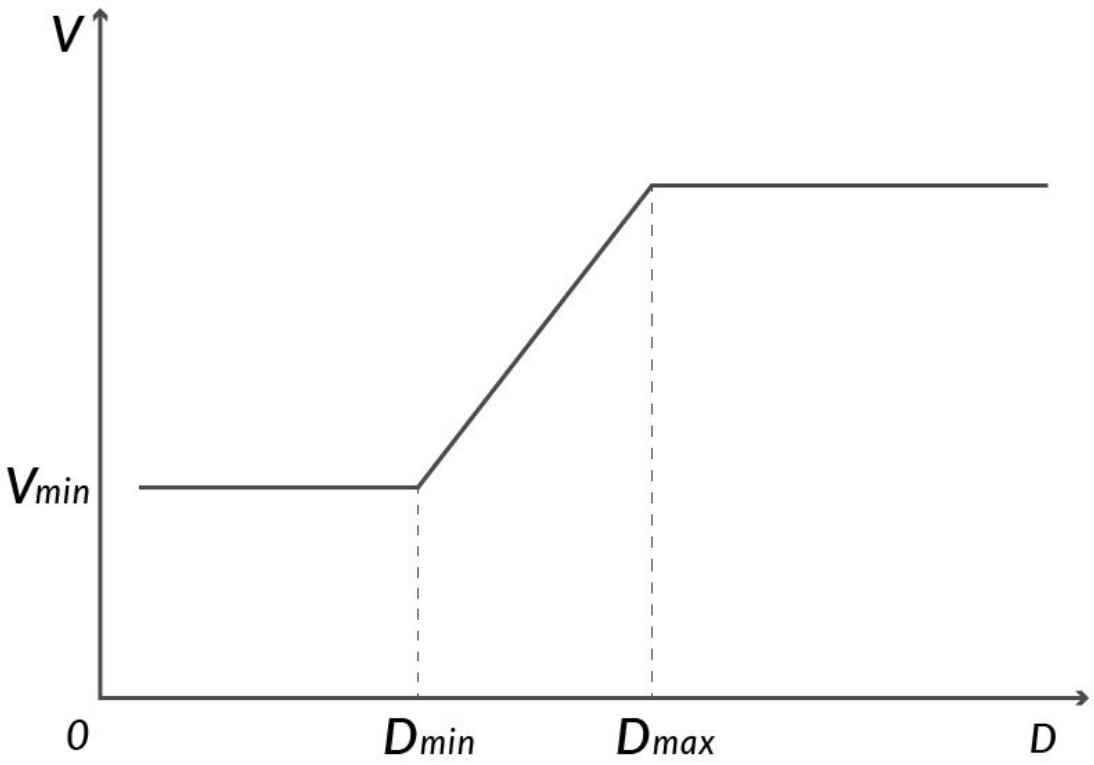


V = 数据点价值 t= 时间 Vd = 价值衰减最大值 tm= 价值下降时间点

$$F(t,v) = Vmax - (1 + Tanh\ (t - tm=)) \times \frac{Vd}{2}$$

数据的新鲜度会影响数据的价值。随着时间的增长，数据新鲜度不断降低，因此数据点价值也趋于一个固定值。

2）数据维度与数据价值的关系可以下列函数图像及公式表达：

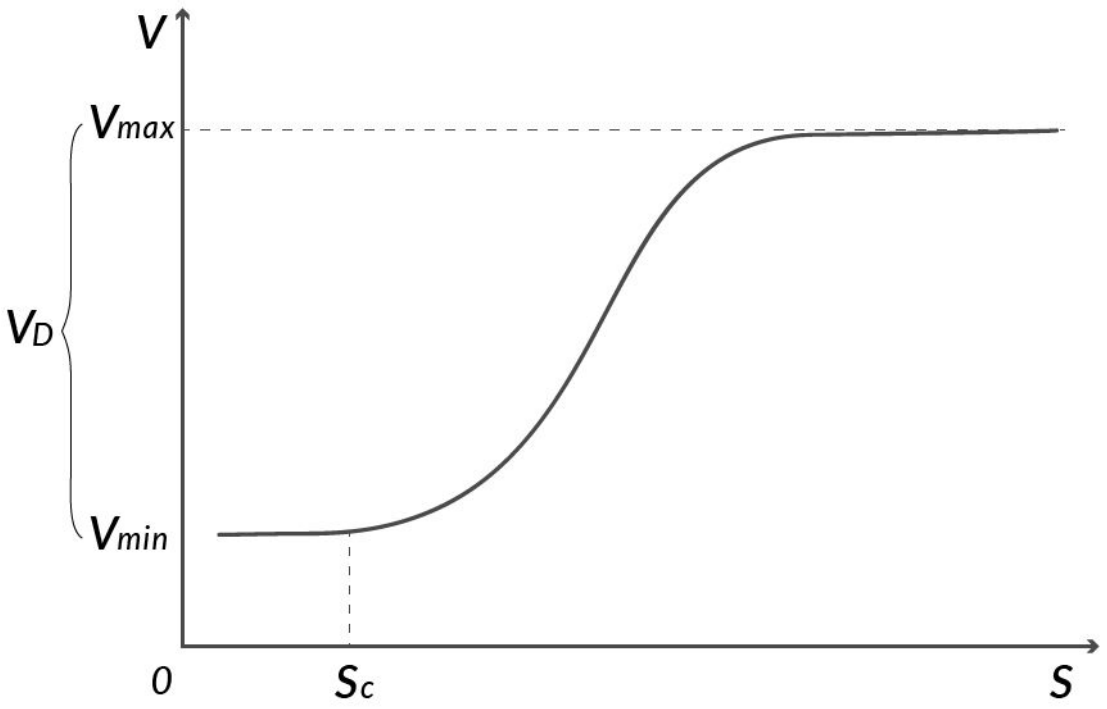


V = 数据点价值　Vu = 单位数据价值浮动　Dmax = 数据维度可增长最高值　Dmin = 数据维度可增长最小值

$$V = Vc + Vu\ (Dmax - Dmin)$$

数据的维度会影响数据的价值，相对较低的数据维度的数据价值较为稳定，但若数据的维度非常高，数据价值也会升高，但最终一定会达到峰值，之后不再超越。

3）数据量与数据价值的关系可以用下列函数图像及公式表达：



V = 数据点价值　　Vd = 价值衰减最大值　　Sc = 数据量增长起始值

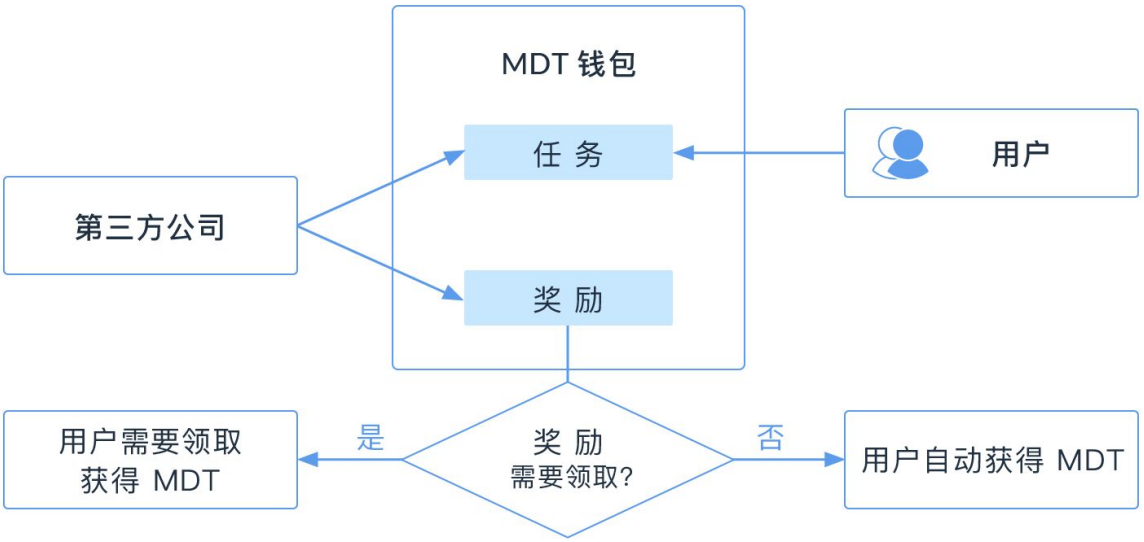
$$V = Vmin + (1 + Tanh\,(S - Sc)) \times \frac{Vd}{2}$$

数据量会影响数据的价值，较低的数据量的数据价值较低，但当数据量增长到一个增长峰值后，数据价值也将同比增长，直到达到数据量峰值，之后不断趋于固定值。

MDT量数团队欢迎各位生态合作伙伴或社区爱好者对测量用户数据价值的探索进行补充和建议，我们也会在未来持续不断地向社区分享相关探索的结论和成果，敬请留意官网发布的最新博客及白皮书补丁。

2. MDT量数用户激励系统

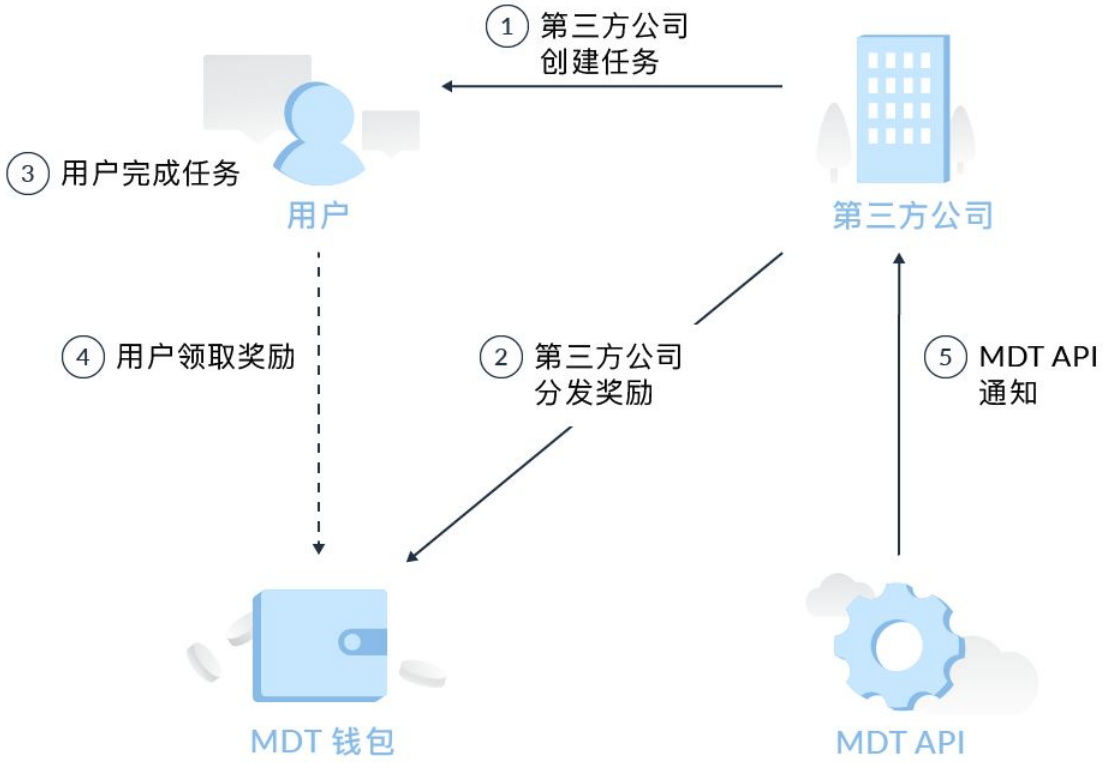
2.1 MDT量数用户激励系统模型



MDT量数生态激励系统模型

MDT量数激励系统是此次技术白皮书中首次公开的全新内容，此激励系统的代码将不开源。此激励系统不仅限于MDT量数生态中的合作伙伴使用，例如不同的第三方公司（匿名数据中介），若其设计初衷在于创建一个任何产品或项目可接入的、对用户进行激励的系统，亦可使用。

MDT量数激励系统对于MDT生态的意义还在于，这个系统完成了 MDT钱包的开发，是MDT生态中的SDK的基础。在激励系统模型中，用户的MDT钱包用于接收第三方公司所发放的代币奖励。



MDT量数生态激励系统关系图

MDT量数激励系统模型：

- **第三方公司**在MDT量数激励系统中存入奖励，建立账号
- **第三方公司**在**MDT量数钱包**创建任务（①）及奖励（②），其中，奖励可以设置是否为“需认领”型奖励
- **用户**完成任务（③）
- ***if*** 奖励为“需认领”型奖励 ***then***
- 用户认领奖励（④）
- MDT Backend 自动发送 MDT 奖励到用户钱包，MDT 奖励来自**第三方公司**的账号
- MDT API通知**第三方公司**奖励已发放 （⑤）
- ***else*** 奖励为“不需认领”奖励 ***then***
- MDT Backend 自动发送 MDT 奖励到用户钱包，MDT 奖励来自**第三方公司**的账号
- MDT API通知**第三方公司**奖励已发放 （⑤）
- ***end if***

如图所示，整个MDT量数激励系统中的核心为MDT量数团队所开发的MDT钱包。此MDT钱包将进行开源，将适用于任何有对用户进行激励案例的产品和项目，为MDT量数生态中的生态合作伙伴提供一套完整的用户激励系统，也试图吸引更多有此需求的产品和项目入驻量数生态。

2.2 MDT量数激励系统首个应用详解

MDT量数激励系统中首先发布的是MDT量数钱包，而首个安装此钱包的应用为MailTime，短信式邮件App，有关MailTime App 的介绍请参阅2017年8月发布的经济白皮书。这是MDT量数生态建设中至关重要的一步，因为每一位MailTime的用户都将成为MDT的持有者，并活跃地参与MDT量数生态。此段落将分享MDT量数激励系统中MaiTime App与MDT量数钱包早期版本的接入方式和详情。

在MailTime App中，用户每登陆一个邮箱，都将生成一个钱包地址，因此当一个用户在MailTime App 中登陆多个邮箱的时候，便会在“钱包”页面看到这几个邮箱对应的钱包，及每个钱包中的 MDT 余额。

早期的 MDT 钱包为一个中心化的系统，而非标准的以太坊钱包。这是考虑到以太坊目前转账需要高额手续费，不适用于小额度大批量的代币发放。此外，MDT 钱包将以网络应用程序（Web App）的形式开发，而非基于手机操作系统的原生应用程序。网络应用程序使用更便捷，并且不受手机操作系统限制，可以自由转移、更新，只需在原本的 App 中提供钱包的入口。

2.2.1 在MailTime中如何获得MDT

由于MailTime App目前的用户均为主流用户，并大多对数字货币及其背后原理等知之甚少。为方便主流用户理解并接受，在MailTime App中将首先推出一个“用户积分制度”，以主流用户所熟知的用户积分系统来引入MDT量数生态的机制。

用户可通过完成一些增强互动的具体任务来获取MDT奖励。例如：1）注册MDT账号，加入MDT量数生态；（2）用 MailTime App 发出一封邮件 ；（3）邀请好友

而在 MDT量数生态模型建立后，加入贡献匿名大数据的用户，便会在“钱包”中看到自己获得的 MDT 奖励。

2.2.2 在MailTime中使用MDT

在早期的MDT钱包中，可以有多种使用方式，例如（1）转出到自己的以太坊钱包；（2）把 MDT 发送到好友的邮箱。

用户可以把自己在 MailTime App 里通过完成任务赚取的 MDT 转出到自己的以太坊钱包。这个过程会产生手续费，将由用户承担。用户也可选择把 MDT 发送至好友的邮箱，若好友也在使用MailTime，那么发送的 MDT 就会转入他的 MDT 钱包。

这一过程将与其它电子钱包的体验类似。但若好友的邮箱没有注册或使用最新的MailTime，那他就无法直接领取MDT，而是需要下载最新的MailTime并注册其邮箱账号。

MailTime MDT 钱包安全

与当前电子钱包类产品类似，MDT钱包将鼓励用户设置6位数字支付密码，用以保障安全。当用户需要使用钱包中的MDT时，便需要输入6位支付密码完成交易。

MailTime MDT 钱包后续规划

早期的MDT钱包为 MVP （Minimum Viable Product，最简可行产品），因此功能简洁，只提供最核心功能。在团队内部规划中，MDT 钱包未来将拥有更丰富的功能，包括领取MDT的方式、使用MDT的方式、MailTime应用内增值服务等。

声明：此次MDT量数白皮书补丁发布于2018年3月29日。更新的版本将在官网同步，请留意最新的版本。最新更新时间为2018年4月12日。