

摘要：为无法参与世界金融系统人群提供下一代金融服务（银行4.0）的建模项目。该银行的基础是区块链，为金融科技初创公司提供平台。生物计量数据替代护照和签名，ICO和分配所有权替代股东。是一个促进、融合吸收金融科技初创公司的基金。

绪论 危机（详见White book第一、二、三、四章）

您认为促进经济增长最重要的因素是什么？

近几年来，为了减轻危机带来的负面影响，国家干预达到了前所未有的程度。但是国家支出越多，征税就越困难，这意味着所有精力都花在了效率不是那么高的领域里。如此，我们就更倾向于负面淘汰，而不是健康的竞争。



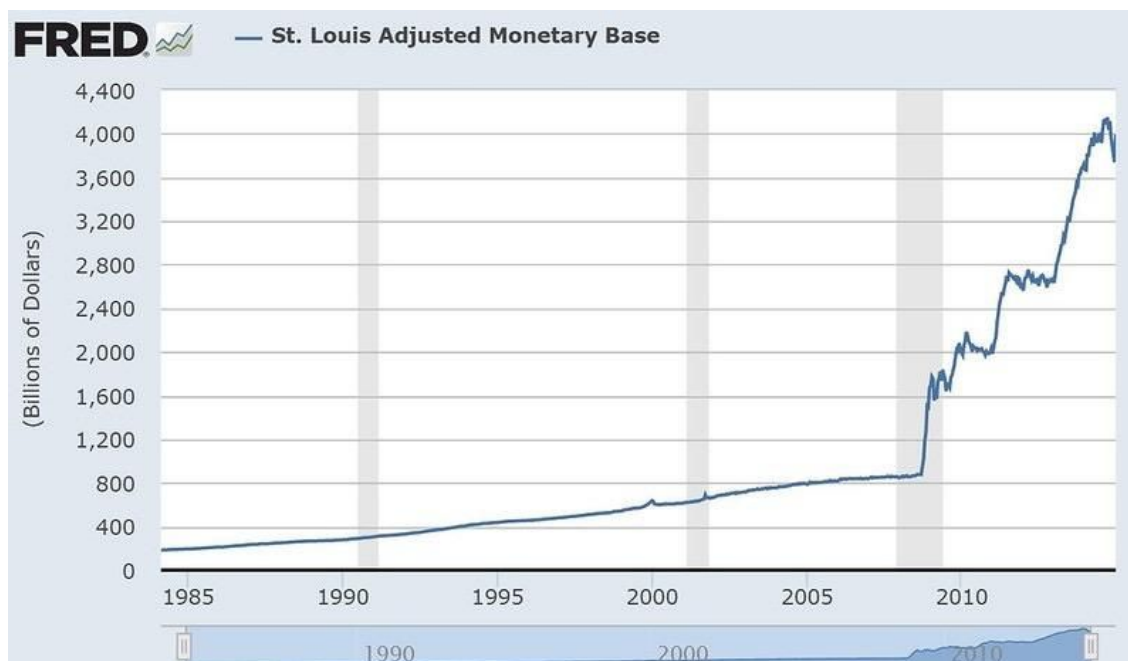
希克斯假设认为，每一次危机都会导致国家干预力度增强。通过美国GDP国家支付份额变化图表可以清楚地看出危机时期（一战、大萧条、二战）。此外，每次危机后国家的调控会带来一些反弹，然而趋势却很明显。实质上，我们完全可以通过民主途径转向不会自由化的系统。的确，国家干预的力度也会减弱，并且在一些情况下民主途径有机会取得一些暂时性的稳定。然而，如果这样的话，程序本身就会破坏民主。试想，如果国家完全分配GDP，何谈自由的资本主义体系。这样的体系是否能实现？这个问题亟需仔细研究。

干涉主义会导致经济崩溃。哈耶克认为这条路通往奴隶制。无疑，这种情况下现代世界发展方向的正确性会受到怀疑。

干涉主义的例证和数量：

1. 援助投资银行（Citigroup, Merrill Lynch, UBS），量化宽松项目（资金库增长量达4.5万亿美元）
2. 2010年3月国会通过医疗改革（奥巴马医改）
3. 提高所得税初步税率（35%提高至40%）
5. 允许欧洲央行直接购买国债
6. 向希腊提供援助（4000亿欧元）

7. 塞浦路斯存款国有化
8. 美国国债增长（从9万亿增长至19万亿）
9. 美联储降息，从5.25%降至0-0.25%等等。



笔者认为，2007年以来一直持续至今的资本投入造成了不计其数的错误投资。这些错误累积了8年。我们基本是将这些错误推迟了，但从下降的角度来看，问题将会更加严重。原则上，货币危机通常10-15年出现一次。但现存体系类似于一个有很多小毛病的机制，需要一个不大的问题来帮助机制排除其他所有正在酝酿中的问题（中国、欧盟、美国和债务危机等等）。世界经济中存在很多与国家干涉相关的问题，因此在面临危机时，我们需要适应世界经济中很多重要的变化。完全可以看到，现存金融系统经历种种困难，开始寻找别的模型，我们只能提供一些没有国家帮助，社会也能完成的方案。因此，可以看到，这样的危机也是国家机制中的危机。这些前提条件说明我们需要改变养老体系，改变对其如何存在的看法，拒绝资本领域的垄断等。世界性危机的本质在于它不仅仅是金融性的，还是思想性的。每一个曾经享有威信的人都遭受了思想破产。这个世界上已经没有人能就“如何继续活下去？”做出新的回答。实际上，地球上各个角落都有很小的群体，他们在不断寻找和实践着人类共同生活的方式。很有可能，未来的世界格局将建立在一些通过考验的社会模型之上。

与此同时，自制很有可能成为最有成效的一种政权方式，而且实践中有这样的实证。地球上大部分人口在人类历史中很长一段时间内没有政府，现今世界经济在很大程度上没有摆脱无政府影响或者接近类似状态。

类似的历史实证不少：

- 17至18世纪的海盗；
- 纽约金刚石市场上的欧盟团体；
- 支持多面名誉的汉萨同盟；
- 旧礼仪派教徒；
- 布鲁日第一个交易所等。

通过这些实证可以看出，人类社会善于自我调节。它们说明了一个共有的特性：人们在解决问题的过程中会提出很多倡议。这些例子说明，无论是否具备潜在的可能和好处，人们都会努力去获得。

苏格兰思想家亚当·斯密在《关于自然和民族财富原因的研究》中写道：要想把一个国家

从蛮荒无序转变成高度发达，只需要和平、低税收和包容的管理，其余的顺其自然。总而言之，成功的万能公式就是给予一个人充分的自由，让他做自己想做的事，他将铸造自己的命运。实质就是让人能够自由地发展，不能用高税收扼杀人们的想法。可以确定的是，由于这场危机，人们对于分散加密经济的兴趣快速提升，然而也不能将其称之为完全的成功。

现代加密经济的问题（第五章）

笔者列出其中几个问题：

第一个问题，政府机构想要控制金融局势的企图，因此在国家层面反对（或者不支持）加密货币。这也正是不断出现的与加密货币相关的法律问题的主要原因。

第二个问题属于技术性问题——与区块链的可拓展性相关的问题可导致整个系统崩溃。其中包括：面临DDos攻击时的脆弱性，区块链的大小，流量等。

第三个问题——一致构架：PoW会使数据挖掘集中化和技术集中化，PoS可给攻击者提供机会使其不用花费很多就能保持平行信息链。

该领域还有一个问题——不断上涨的比特币手续费。高昂的手续费使加密经济失去了一直声称的优势：小额支付，覆盖贫困地区，廉价交易。

需要指出的是，目前也缺少可行的监管比特币的体系

(<https://lightning.network/>, <http://www.rsk.co/>)。

不能不考虑网络机动性，在供应有限的情况下，汇率将由需求决定。而这个数额将由使用者主观想法决定，不同的原因都可产生影响。可以通过维塔利·布德尔林详实的研究工作对加密经济问题有更具体的了解

(<https://github.com/ethereum/wiki/wiki/Problems/170abf3eb19bd06c22017540c9ef1a628a1118d7>)。我有幸认识并与维塔利共事，他具备不凡的基础技术知识，同时非常专业，品德高尚。维塔利是加密经济领域的专家。借此机会，我也想向维塔利父母表示最深的尊重。综上所述，比特币及其他加密货币最大的劣势是其适用性不高。

根据Juniper Research报告，至2019年底全球比特币积极用户将达到470万人(<https://www.juniperresearch.com/document-library/white-papers/will-bitcoins-bite-back>)。并且现在网络就已达到25万的最大交易流量。虽然比比特币早出现10年，PayPal自问世以来已拥有1亿积极用户，也就是说在技术欠发达地区，使用时还需提供护照信息

(<https://en.wikipedia.org/wiki/PayPal>)。

我们现在来研究几个提纲，它们对本项目具有意义，但只能解决阻碍加密货币适用性的部分问题：

- 丢失钱包钥匙可以导致钱财损失。
- 庞大的文件库。

中本聪在其项目文章绪论中指出了最主要的问题<https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>。

“必须建立一种支付系统，不以信任为基础，而是以密码为支撑，使得任意两个人直接进行钱财交易，不需要第三方的参与。”

比特币问世7年以来，明显可以发现，其98%的用户都使用手机钱包，这些服务实质上就是一级支付系统的监管体系，并且是方便的中间人。主要问题在于用手机保存整个区块链并进行计算是十分困难的。也许在不久的将来这个问题会得到解决，但目前就市场来看还无法解决。

发行适用性不平等

中本聪提出的促进网络支持机制是非常有趣的现象(<https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>)。

“默认存储区的第一笔交易专门创造硬币，并属于存储区创建者。这种方式刺激参与者支持网络工作，并且解决由于缺少发行人最初资金分配问题。硬币数量的平缓增长和掘金类似，采金者也会付出自己的资源。而我们需要付出的就是交易所耗费的时间和电力。”

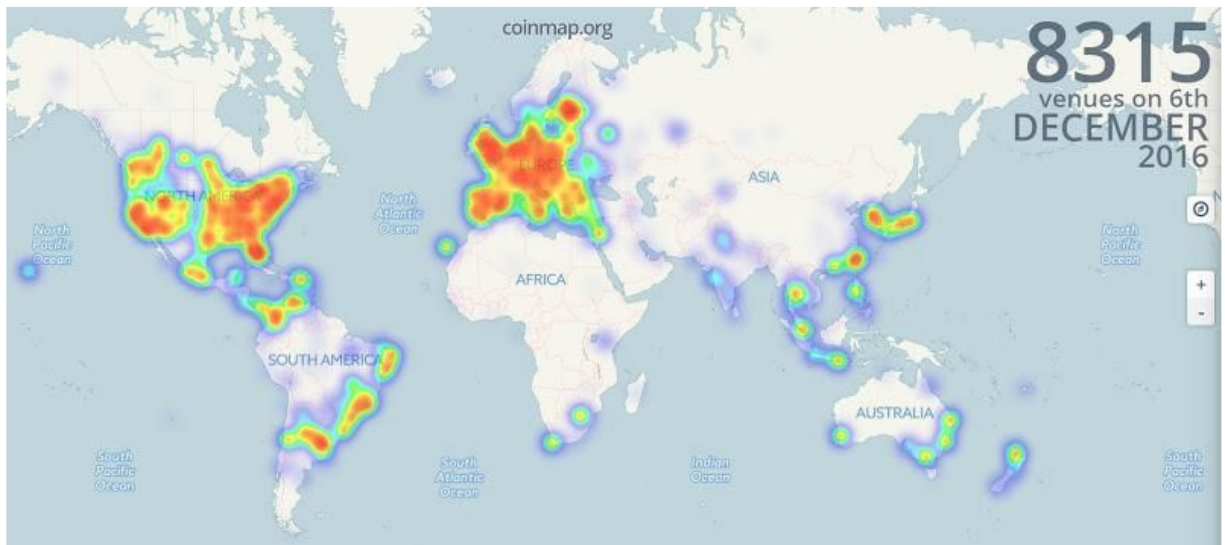
如同黄金标准一样，这样的发行方式也有很多明显的缺点：

1. 分配不公。那些最初了解新网络并加入其中的用户仅仅利用自己的电脑就获得了数万比特币，而现在普通用户耗费自己时间和电力却无法盈利。

2. 流动性不足。印度尼西亚曾有过这样的新闻，印度尼西亚是很大的市场，拥有2.5亿人口。

交换服务领域的一位领导认为，流转水平不高的主要原因是数字货币不足，不能解决现有问题。

https://www.reddit.com/r/Bitcoin/comments/1te92j/indonesia_opens_exchange_bitcoinoid/
有时区域市场上出现必要的流动性需要很多时间，如果该市场与世界金融系统有所脱离，甚至很困难达到必需的流动性。



人们常说，比特币会援助欧洲。试想一下，一位来自萧条地区拥有至少一个移动设备的居民，将如何使用比特币？他安装比特币手机钱包后，账户余额为0。他从哪获取比特币，从谁那里获得？尽管如此，这些地区拥有相对不小的经济量。人们工作、买卖、订购服务，甚至有时没有等价货币。虽然这些地区拥有很多的优势：不需要任何文件、仅用手机应用就可交换、便于进行全球汇款，但8年来加密经济还是没有普及到该地区。笔者认为，如果这种情况将继续，那么加密经济不会出现在那里。因为这些市场上没有流动性，没有任何人在这些地区挖掘比特币，可能是不能，不会，或者来不及。

中本聪早在2009年就发现了该问题，并称

<http://p2pfoundation.ning.com/forum/topics/bitcoin-open-source?commentId=2003008%3AComment%3A9562>：“回答Sepp的问题：的确，我们没有任何类似于央行和联邦储备委员会这样可以操控货币的机构，因为用户规模在不断扩大。为实现这些目标，我们需要委托第三方来确定价值，因为我们并不知道软件通过何种方式能够确定世界各地商品的真实价值。如果可以通过一些狡猾的方式，或者委托某个人，让其操控货币，那么应提前设置一些确定的规则”

(“To Sepp's question, indeed there is nobody to act as central bank or federal reserve to adjust the money supply as the population of users grows. That would have required a trusted party to determine the value, because I don't know a way for software to know the real world value of things. If there was some clever way, or if we wanted to trust someone to actively manage the money supply to peg it to something, the rules could have been programmed for that”.)

PayPal刚问世时会向每一位注册用户，以及邀请朋友注册的用户支付20美元，后来随着网络规模的扩大，奖励越来越少，<https://www.youtube.com/watch?v=vDwzmJpI4io>（11分20秒起）。正是通过这种方式，伊隆·马斯克达到了网络式的效应。

但更加合理的方式是：向每一位真实用户发放奖励，并向每一位积极扩大网络资本的用户补发奖励。详见“发行根据”一章。

在匿名群体中信誉考量难度较大。

维塔利在写道：

<https://github.com/ethereum/wiki/wiki/Problems/170abf3eb19bd06c22017540c9ef1a628a1118d7>

7

在某种程度上，问题和信誉系统有关，即建立一个拥有独特指标的系统。<...> 尽管如此，理想情况下应建立一个更加细致、更加公平的系统，不是“1美元拥有1票”，而是“1个人拥有1票”。

目前，我们能预见到解决该问题的两个策略。其中之一是借助人工实现proof-of-work机制，而不是借助电脑。这些任务可能是互动式的，如同CAPTCHA，但目前CAPTCHA的落实情况远未达到解决该问题的水平，或者是类似于围棋那样需要策略的游戏。

第二个解决方案是使用social proof，用分散信息的力量解决简单问题：一个人是否有两份登记记录。<...> 更加完善的系统可以根据语言特点和分析ip地址来识别诈骗行为。

笔者十分赞同“1个人拥有1票”的观点，也由此展开自己的推断。如何识别注册的是人类还是机器人？现在已经有很完备的生物识别方法，如果利用组合识别法，几乎可以达到

100%识别的水平。需要指出的是，利用某些硬件，比如扫描指纹，有作假的可能性。所以

我们应该收集用户可以直接识别的数据：脸部照片、视频（记录脸部表情细节）和录音。

而且现在基本所有移动电子设备都具备前置摄像头。为避免造假，应设置设备ID和

随机字母器，让用户记录时直接录音，以防提前准备好的录音。其中一些元素或许可以

替换，增加一些其它的识别参数，CAPTCHA等。这种识别方法占用时间不超过5秒钟，

并且不需要邮箱、电话和护照信息，用户也大可不必担心丢失密码。一项识别价值约为

一美分。这也就是真正的Proof of Identity。现在唯一没有解决的问题就是这种服务的普

及。这种服务有好几个组成部分：软件、网络和数据库。原则上来看这些元素都可以普

及。很有可能并不是所有元素都可以通过区块链实现，但是一些部分可以成为独立枢纽

的网络。每次使用过程中都需要网络适应数据库。之后可以通过以太坊智能合约进行网

络连接。总有一天技术的发展将有能力对全人类数据组进行加工。这个领域若获得成功

，将替代或完善Proof of work。这和其他成功之路一样都是从第一步开始的。起初是Proof

of concept：首先在手机钱包证明这个工作原理的可行性，然后再实现用户钱包的普及和

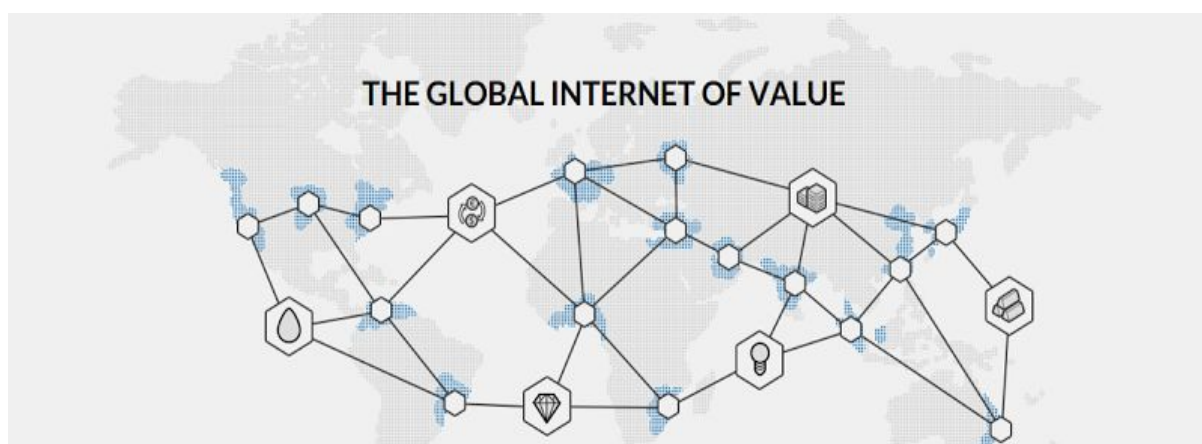
整合。

新一代银行——银行4.0（金融优步）（第六章）

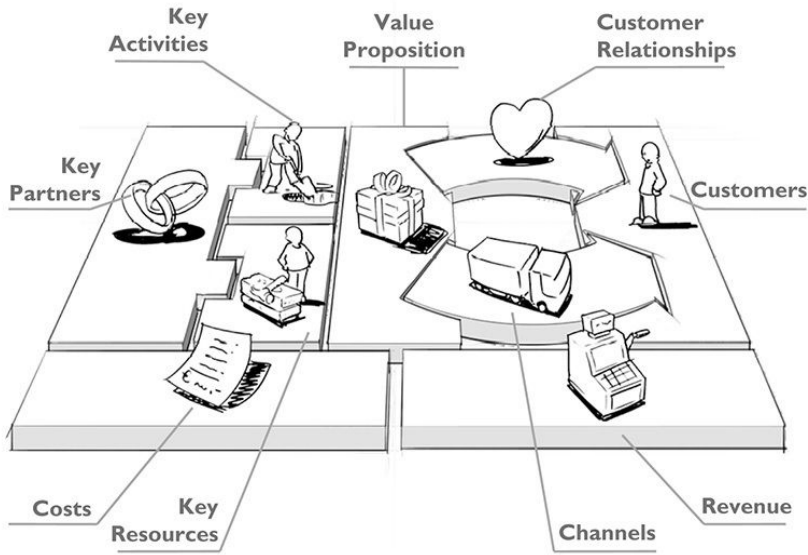
现代文学中：克里斯·斯金纳的“数字银行”，布莱特·金的“银行2.0”和“银行3.0”——一些知名专家称，银行应该是一个具备开放API的平台，充分对初创公司开放，共享数据，连接社交网络和游戏等。

笔者透过区块链研究金融市场，因为近几年来，在这一领域花了很多时间进行研究和试验。结合金融和fintech领域知名专家的意见，笔者起草了未来金融机制的模型，该模型分为三个层次：

基础层——区块链，作为一个开放的平台，完成金融运算等工作。



第二层——商业升级项目，商业模型：用P2P信贷、保险、以数据为基础的商业模型、信用评分系统替代银行贷款。



最后一层——不同接口的商业模式：地图、qr码、手机应用、手机银行、社交网络。



这一结构最初的体现是比特币。中本聪写下原始码后，在此基础上设计了几千个项目。可以指出，这种观点是相当成功的。但这一成就在9年前就已达成，现在应该取得更进一步的成绩。

为什么是区块链？

利用以太坊区块链实现Humaniq项目使得其他初创公司可以直接使用用户库，并利用资料库进行自学。不同于“老式”金融组织，这种方式不需要同安全部门进行协商，证明其可以运作。此外，利用以太坊区块链可以避免欺诈等危险因素。

为什么是手机钱包？

我们看看第三层，为什么为实现第一个目标Humaniq使用手机接口？我们从“趋势和分析者”章节中可以发现，利用手机向发展中国家受服务程度较低的人群提供金融服务具有相当大的潜力。（McKensy）

智能手机用户 — 12亿（19%）。

手机用户 — 35亿（57%）。

移动网络覆盖人数 — 55 亿（88%）。

发展中国家人口数约达62亿。

第二种原因：我们用生物识别代替常规的身份证或者电子邮箱验证。现阶段借助神经网络计算方法人脸识别达到了非常高的精确度。

为了联通经济欠发达地区，我们正在研发一种软件，此软件可安装于价格低廉只有10—15美元的安卓5.0智能手机。这种设备足以安装手机钱包，并有前置摄像头和话筒来进行识别。生物识别过程将由一系列识别方法组成，这可以增加实现百分百识别率的几率。借助一些硬件设备例如指纹扫描器不排除出现伪造信号的情况。因此，采集数据非常重要，这种采集需要直接从用户到识别系统。这些数据包括脸部图像、视频记录（用来记录表情模型的一系列图片）以及声音记录。现在所有设备都配备前置摄像头和话筒。为了避免伪造情况的发生，需要添加设备ID和随机字母生成器供用户在记录期间发出。这可以避免提前使用准备好的声音记录。可以替换某些元素，替换或增加识别、CAPTCHA任务等。

为了安全起见，下一代智能合约中将设计出面向个人用户的评分模型，此模型具备“评分功能”（在“发行的数学模型”一章中详细描述了这一机制）。评分功能应该包括各类参数，这些参数会清晰地筛选机器人运行行为以及优化资本运转。

项目目标：

- 将国际企业家团体之外的10亿人联合为一个整体。
- 慈善性：帮助慈善组织提供有目的的援助。向萧条地区提供金融援助要比向具体的人的花费高。
- 加入自由的企业家地区会提高这些地区的富裕程度（自由职业，汇款）并降低发达国家的移民压力。
- 在发展中地区自主“建造”交通基础设施。

因此该项目囊括最先进的技术：以区块链为基础，连接第三方项目，移动应用，生物识别。一些读者可能会认为这一系统有些地方会有风险，但我们给出了以下回答：

1. 每一位用户不使用额外服务时可以使用客户钱包以太坊。
2. 应当承认，大多数比特币用户都使用比特币协议“服务组件”——这是支付系统的正常工作，我们将会在这些规则之上开展工作。以太坊自身的网络安全问题，这会使我们专注于以客户为中心的、逐渐趋向分散的商业模式。
3. 在生物识别和手机钱包方面，我们将向开放密码方向发展，进一步由集中趋向分散（前提条件在“密码经济问题和项目前提”一章中有所描述）。
4. 除上面列举的之外，分散的商业模式是服务发展战略，即推动建立第三方手机钱包、聊天机器人、交换服务、提供服务等。
5. 现在还没有一项技术能够将生物识别放入区块链中，然而，如果现在有机会帮助人们并发展加密经济的生态系统，那么这就一定要做。

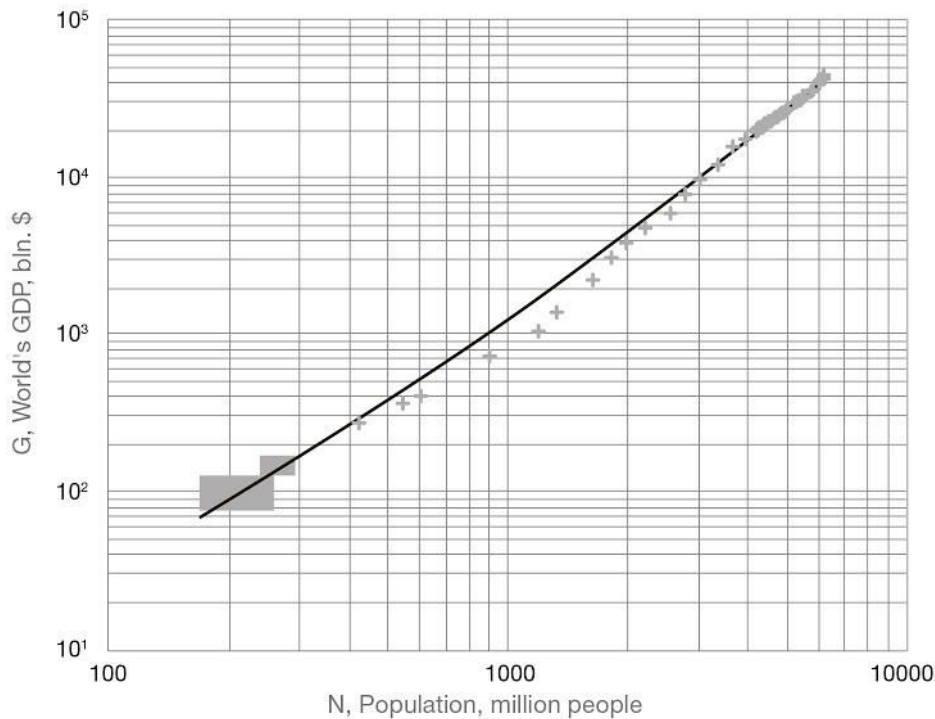
发行基础。（第7章）

维塔利克·布特林，2014年7月25日：

“加密经济系统包含私人货币或令牌系统，这些在系统某些方面上或许会非常有益。系统会生成货币单位之后卖出，或者将其作为参与系统工作的奖励直接分发出。这类方法能够避免无票者的问题，因为任何人都不需要支付1美元。随着整个网络价值的增加，系统也会产生价值，就不需要个人用户的付出。

(<https://github.com/ethereum/wiki/wiki/Problems/170abf3eb19bd06c22017540c9ef1a628a1118d7>).

现在来看世界生产总值和世界总人口之间的关系。



我们看到，世界生产总值与世界人口数的平方成正比。
$$G = mN + \gamma N^2$$
其中 m ， γ 为恒量， $\gamma = 1,04 \cdot 10^{-6}$ ； $m = 221,15$ 。
(http://www.keldysh.ru/papers/2005/prep13/prep2005_13.html).

因此，很显然，参与到货币系统流通的人数不断增长，需要额外发行货币。还有一个相似的定律——麦特卡夫定律。

(https://en.wikipedia.org/wiki/Metcalfes_law).

我们假设，这里所说的是某种货币和基础设施，其具有可行性但没有替代物。例如，某一地区的人们不能使用标准的银行服务（没有银行网点，用户没有身份证明和其他文件等等），那么这一地区的加密货币完全可以成为唯一的电子支付工具。

可以合理地假设，在这种封闭的系统中以上提到的所有定律都有效，因为这种货币的额外发行同积极使用人数之间的联系起来是完全合理的。而且我们提出的发行是直线递减的，而利益则是呈平方方式的增长，这会引起汇率近平方式的增长。

可以将交易所中货币汇率增长速度看作是监测积极用户人数的一种方便独立的方式。如果汇率上升，那么将出现明显的货币不足，这会引起通货紧缩，那么额外发行不仅是可能的，而且非常必要。

如上所述，在封闭且无替代的系统内创造不同种类的加密货币以及将其发行同用户数之间的联系是可能的且具有经济根据。

创造这类货币将对吸引其他地区和各类人群加入全球经济体系有非常积极的作用，现在的经济体系中优先使用电子货币，并借助这种方式在网上来进行远程工作、提供培训、购买内容、出售服务。

在法律环境下，这类“替代”货币的流通在这一地区加入到世界经济中后并不是必须的，以后它们会用来变现地区间钱款交易，而基础设施（客户基地，附件，服务等）会用来处理本地货币交易。

发行的数学模型（第8章）

任务设置：

- 发行分配应该保证在之后的每一阶段新的用户获得的货币少于前一阶段获得的。
- 最初发行Vico币（累计pre-ICO和ICO），总发行量预计为5 Vico。

- 第一个人应该获得一些X币，其他人递减。
- 用户数量达到 Q_{max} （例如1亿人），发行完成。
- 用户获得的平均货币量应该达到500。
- 第一次发行之后货币总发行量应为 $4X$ 。
- 货币不会立即发行给个人，而是按照“评分功能”，这种功能包括活跃度类型收集：手机应用安装，进行生物识别，开通服务，在开通期间完成交易。

根据 $C = 1,72 - 0,28 Q/Q_{max}$ 比率关系货币数量将会减少，其中 Q_{max} — 用户量最大值， Q — 当前用户数。

每一位用户将会获得平均货币量，货币量乘以系数 C ：

$C \times (5 \times V_{ico}/Q_{max})$ ，其中 V_{ico} — 发行到ICO的货币量。

由平均货币量可以得出：

$$5 \times V_{ico}/Q_{max} = 500,$$

由此得出： $Q_{max} = V_{ico}/100$ 。

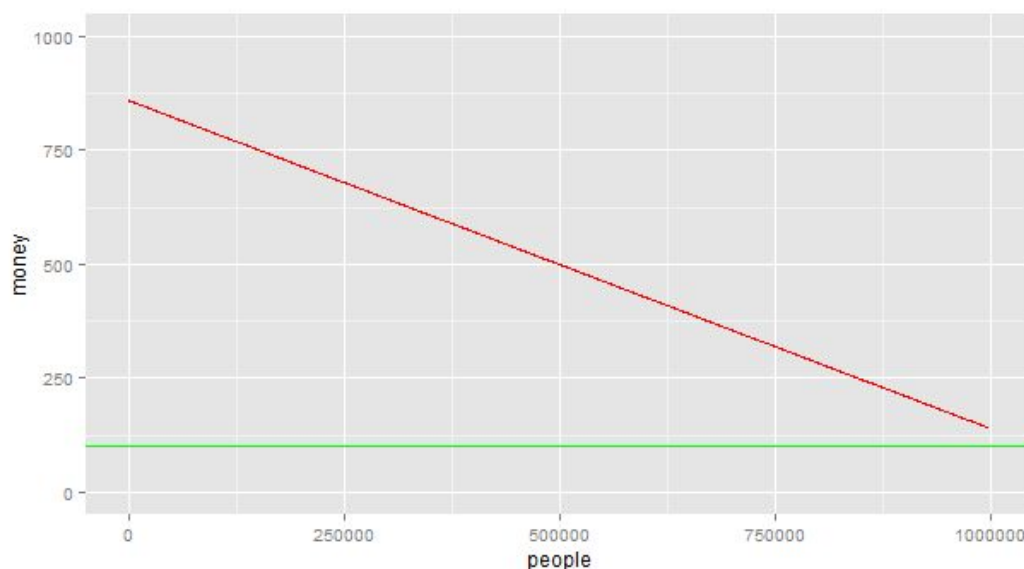
因此，发行将根据系统用户数量来进行，而根据智能合约用户数量将取决于在pre-ICO 和 ICO发行的货币量。智能合约将根据需求模拟令牌。

第一个人获得 $X = 1,72 \times 500 = 860$ 货币。

最后一个人获得 $0,28 \times 500 = 140$ 货币。

假设，最初发行了一千亿货币，那么 $Q_{max} = 100\,000\,000$ 货币。

来看一下在这种情况下按人分配发行量的情况：



红线—每个人的货币量。

绿线—用户在进行生物识别和完成初级功能时获得的最小货币量，剩下的取决于处于评分模型的哪一进行阶段。

只有在进行“评分功能”中所述的特定的点时用户才会获得货币。

价格下跌时的缓和发行

P — 价格， $Avg(Month)$ — 上个月的平均价格，如果 $P < Avg(Month)$ ，那么就认为价格下跌。

如果价格下跌，额外货币发行就推迟到以后，直到价格停止下跌。这由“评分功能”决定。每个人的发行量极值在进行生物识别时确定并保持不变。

“评分功能”描述

大部分发行量最初发给之前加入的人，而逐渐发放这笔资金来增强支付系统的资金运转

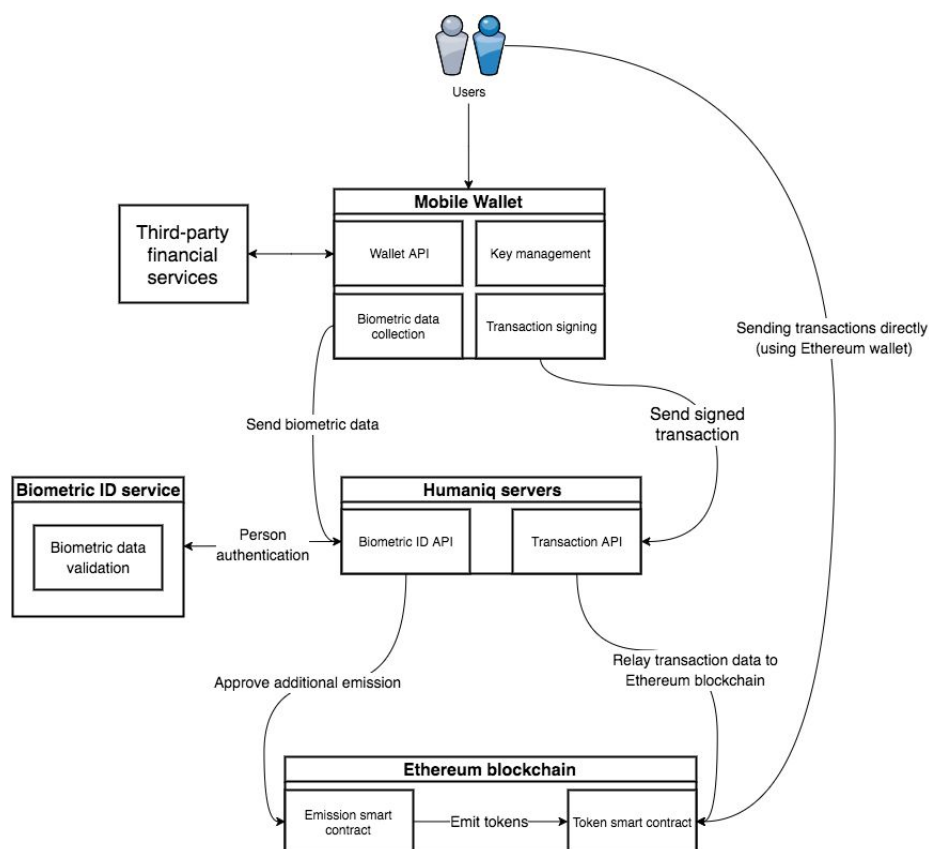
也是公平的。否则，快速的货币发放会对汇率带来压力。因此评分功能应当包含一些参数，这些参数一方面会清晰地筛选机器系统的运行，另一方面会优化资本运行。此外须将这一功能的管理应用到人工智能技术（神经网络、深度学习），来达到网络增长的最快速度和提高汇率价格。

以静态下的途径为例：

- 安装移动应用—1币—支付1次
- 进行生物识别—15币—支付1次
- 连接进行生物识别的朋友—10币—每次支付
- 在第一个月期间完成交易—5币—1次
- 在第二个月期间完成交易—10币—1次
- 在第三个月期间完成交易—15币—1次
- 在网上通过“收银员”换钱—5币—2次
- 通过收银员充值余额—10币—2次
- proof of excellence — 完成一项需支付的此平台的启动任务—10币—1次（例如，Facebook可以买币，用一些币来获得通过我们的应用注册facebook的功能；Google可以邀请用户拍摄自己周边环境然后附以精确的地理位置上传到Google maps等）
- 其他活跃形式。

这一发行量与现在汇率是成倍的关系。智能合约分析当前汇率并参考三个主要事务所确定平均价格。这一倍数的主要任务在于将所有个人发行价值和廉价智能手机价格联系起来，这些智能手机能够完成移动钱包功能并配备前置摄像头（每年最廉价智能手机的价格都会下降，现在为10-20美元）。因此，我们未来的用户完成基本任务就能够在几个星期内收回成本。

Humaniq平台的技术概述（第10章）



组成：

Humaniq是以区块链为基础的分散型平台。其基础组成为—交易支付—将利用标准令牌合约（ERC20）在区块链以太坊上完成。每个经过识别验证的用户会获得新的令牌，发行规则将处于“发行智能合约”监督之下。Humaniq服务器将利用生物识别服务负责对用户的授权以及批准额外令牌的发放。用户智能用自己手机的钱包应用来交易。

Humaniq平台有三个关键组成：

1. 用户手机钱包
2. Humaniq服务器
3. 区块链以太坊合约

手机钱包：

手机钱包是面向手机用户（IOS, Android）的接口，使其快速了解自己账户情况并同其他用户/商家完成交易。

手机钱包管理用户的封闭和开放钥匙，这些钥匙用来签订本地交易。

它内部还包含用户生物数据收集模块，包括声音和视频记录，这些记录可用来用户识别以及向用户提供平台的其他服务，例如基于个人活动或者活跃度的货币发行。

手机钱包还包含提供给第三方人员的API，使其能够通过手机钱包交易合作：查看余额和已完成的交易以及整合服务。

Humaniq服务器：

服务器接收保密信息，其负责保障标志合同所增加功能的可能性。服务器的主要职责是对在移动钱包所记录的交易转移至以太坊区块链。服务API实现对生物特征识别，它可以用于其他服务。

以太坊区块链的合约：

我们计划，区块链有两个合约。

其中第一个是令牌标准合约 (ERC20)，能监控用户帐，使用户交换令牌。

第二个负责发行令牌，Humaniq 平台负责控制。

使用方案

用移动钱包实行货币交易：

1. 交易在智能手机生成，然后交易收到本地个人密钥。
2. 交易收到本地个人密钥的资料送到Humaniq服务器。
3. 交易重发到 以太坊区块链，到Humaniq框架安全令牌的智能合同。

用生物统计学方法进行身份认证

1. 用户收到句子，需要对其进行播放或进行录制。
2. 已被记录的生物统计资料将录入Humaniq服务器，拥有相应资料的用户可利用它认证并开通使用钱包。
3. 身份认证结束了以后，用户收到追加令牌。

没有移动钱包实行货币交易：

1.如果用户已经拥有Humaniq平台的令牌，其可以直接绕过Humaniq平台而利用智能合同进行相关业务。

2. 交易收到本地个人密钥后，用户能在以太坊区块链直接地实行交易。

这使用户在控制和进行交易更加方便（可能会在Humaniq服务器负荷高峰出现延迟现

象)。

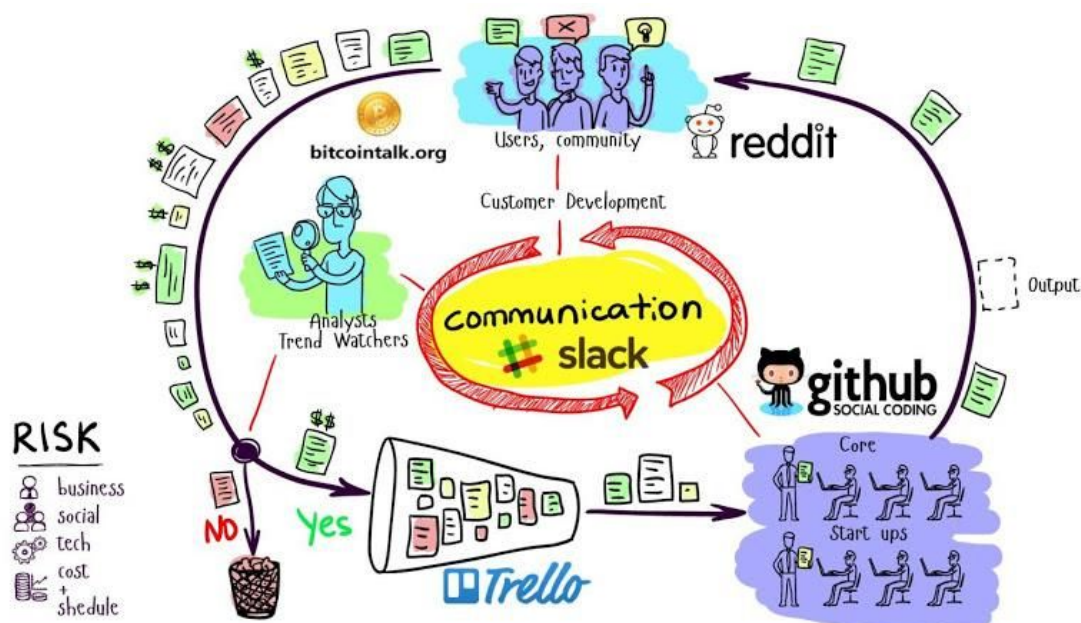
项目工作安排 (第11章)

《团队的成功或失败是有其成员交流和协作来决定的》-ICHAK ADIZES

Future Fintech渠道-有超过200余个初创资金技术。针对大部分项目的难点是不能够接触到顾客群和金融机构的基础设施。所以实施我们方案对新的项目游历（p2p-贷款，保险，移动钱包，信用评估，自由职业者等）向在金融领域没有经验的人提供想法。

团队的核心力量负责主要设计，其他的团队之后拓展自己初创阶段和在已有的平台上解决问题。我们使用Github平台进行相关工作的整合与协作。目前程序员普遍使用这一程序。

工作团队重要的任务是从技术方面上把产品设计的更加方便、有效的和典雅。为了达到这个目的，我们有特殊的工作方案: Agile (Kanban), Lean Startup (Customer development).



从普通的用户我们收到意见和想法 — Users, Community。通过Humaniq软件我们与用户不断保持联系，也用Bitcointalk论坛和Reddit.com保持联系。通过Slack信使用户也能建立联系。它与GitHub和Trello管理项目的软件相互兼容。

同用户履行密切合作、进行测试构想或模型并在潜在用户上进行试用，此可帮助作出正确的决定，也节省资源。补充说一下，任何用户，甚至开发人员都能用各种方式连接它，也会从不同方面获得反馈信息。

- 参与贝塔测试;
- 在Community可以提出改善产品的建议;
- 研究自己初创公司的方案;
- 成为分析员或者推断未来发展趋势 (Analysts и Trend Watchers)。

Timeline (第12章)

历史:

2013年 — 《比金钱更值钱的比特币》一书问世。

2014年3月—出版了该书。

2014年—2016年 — 多次会议的参与者都提到比特币和区块链。

2015年 — Blockchain.community企业社会授予了我为全权代表。

2015年10月29日 — 设立了Future Funtech 金融集群(Futurefintech.org – community and coworking, helping to develop companies in the field of novel financial technologies).

<https://www.facebook.com/futurefintech/videos/1037781822940948/>

2015年11月 — 在Exponential Finance (Singularity University) 与维多利亚·维索季纳相识, 共同商量, 展出加速器。



<https://exponential.singularityu.org/finance/june-2015-presenters/victoria-vysotina>

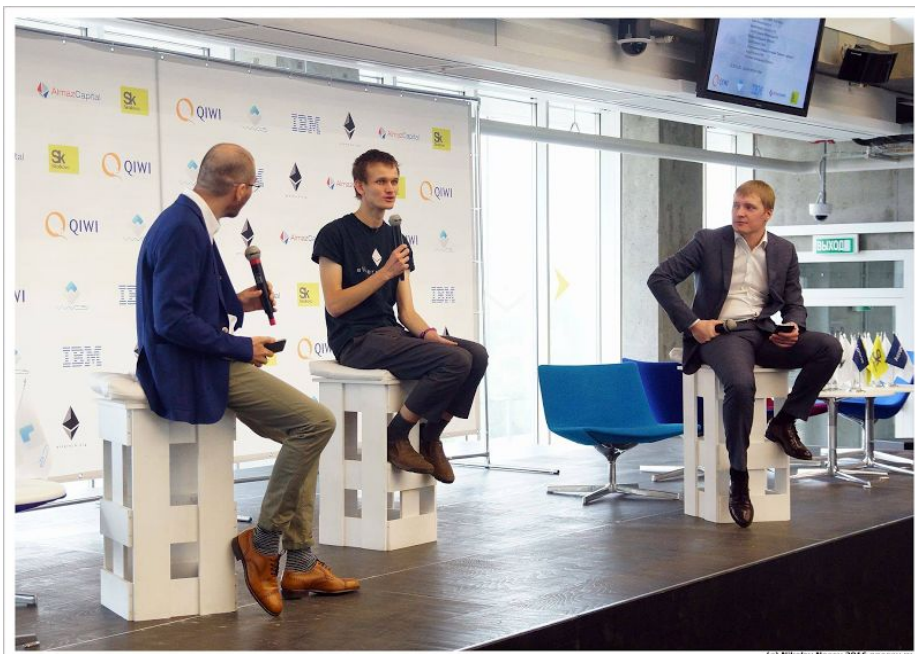
2015年12月 — 与Eric Van der Klijn相识, 对“Level 39” (伦敦)组织的经验进行了解。



https://en.wikipedia.org/wiki/Eric_van_der_Kleij

2016年2月 — 维塔利·布捷林发表谈话时，我们讨论区块链慈善事业的问题。

2016年5月16日 — 同弗拉季斯拉夫·马丁诺夫 (advisory board Ethereum)一起举行了以太坊会议，维塔利·布捷林参与该会议。参加会议有500个人，包括中央银行和其他银行的代表。



<http://www.coinfox.info/news/5509-vitalik-buterin-v-rossii-2>

<http://www.coinfox.info/news/persons/5523-aleks-fork-2>

2016年4月27日 — 参与ICT Summit 2016会议后，跟联合国代表举行会晤时，其中讨论萧条地区的问题和Humaniq项目的意向伙伴进行了讨论。

<http://www.moldovaictsummit.md/index.php/program/day-1>

在区块链的科技领域帮助几个项目找到所需的技术：

2016年6月22日 — Waves& BioViva.

<http://bioviva-science.com/blog/bioviva-gene-therapy-and-blockchain-merges-in-russia>

http://drit.asia/curation_about_blockchain/index.php/2016/06/23/3439/

<http://forklog.net/waves-partners-with-bioviva/>

2016年9月23日 — Emercoin& UN.

<http://coinmagazine.org/un-creates-a-blockchain-project-together-with-emergroup-and-deeplace/>

2016年8月 — 众筹融资为出版Exponential organization书（作者是Salim Ismail, Singularity University的创始人）。

<https://simex.global/en/projects/2489>

Alex Fork 和Future fintech同意作为出版书的伙伴。

2016年9月—10月 — 在以色列跟Bitcoin Embassy Israel (<http://www.bitembassy.org/>)、The Floor和以色列制作群举行会晤后，关于Humaniq项目的结构作出了决定。开始了White paper的工作。

2016年11月 — 跟John Lilic (Consensus)举行非正式的会晤，接到开动Humaniq项目和准备文件的信息。

实现项目：

2016年10月—11月 — White paper (White book)。

2016年12月 — 开动Humaniq.co网站。

2016年12月 — Pre-sale。

2017年2月 — Crowdsale start。

2017年2月 — 跟印度伙伴就Humaniq项目举行会晤。

2017年3月 — Crowdsale Concludes。

2017年5月 — Prototype mobile App。

2017年7月 — (Product launch) Test mobile App + BioID + Exchange App。

2017年9月 — Global Expansion的两个方面：在非洲、亚洲和南美洲扩大用户网，在伦敦、新加坡、香港和圣弗兰西斯科成立创新代表处。

2018年 — 发达国家的法律事件，虚拟卡的一体化，fintech初创公司的一体化，分散结构的研究。

Initial Coin Offering

Coin Offering有两个阶段：

1. Pre-ICO
2. ICO.

根据“发行的数学模型”章节里的计算模式，经过生物同一认定的每个客户有860 硬币时，每个用户的“每人定额”开始减少。Pre-ICO 和ICO阶段的硬币数量将被增加: Pre-ICO – 1500硬币， ICO – 1000硬币。“人率”售前的价格将等于1 ether（比特币的等价款额），也等于10美元，即等于最普通安卓智能手机大约的价值。

进行Pre-ICO的目的: 关于项目提出的问题造成辩论，吸引资深专家的注意，对妥善地展示项目和准没高质量的ICO吸引资金。如果收到的款额少于100 000美元，资金就会返还。

分配最初的令牌是折扣出售:

欢乐时光: 最初12个小时 – + 70 %.

下一昼夜: + 50 %.

之后三天: + 42 %.

之后三天: + 33 %.

之后三天: + 20 %.

之后三天: + 7 %.

之后三天: =.

两天以后的时间: =.

ICO结束了一个星期内，授予奖赏和错误赏金计划。

收资金分给Deloitte公司进行法审计、制定智能合同、销售、制订技术任务和项目费用预算、同BioID服务商办理协议。

超过此用途所得到的金额，会应用于资金支持初创企业（保险，贷款，网络自由职业者），更快的落实和发展项目。

我们使用以太坊用于项目和公司ICO，所以平台可在不多资源条件下安全落实决议，并不会使质量受损，而且在某些情况下可达到很好的效果，其得益于以下：

- 智能合同（我们计划进行智能合同审计）；
- 制作完成，并运转正常的区块链可靠性，与展开自身的区块链的风险是不同的；
- 以太坊项目发展和未来的机会。

所上列的完全符合Humaniq项目发展和安全的需要。

危险

所提供的令牌是高风险的投资工具，并不适合那些将所有钱投资其中，或不能承受损失的人。我们将最大限度进行复杂的分析以评估市场和风险，但也不能保证分析结果与实践结果完全符合。所以此短评并不公开发布，其仅提供参考。

最贫穷的10亿人的问题（第13 章）

区块链被运用到经济当中，并且其针对不同阶层人尤其是生活在贫困线以下的人也有很多优点。

区块链会解决社会本质问题，也会避免冲突。就“区块链的革命: 比特币技术怎么改变金钱、商业和世界”书的合著者，亚历山大·泰普斯科特说，区块链的技术具有一个工具能建成繁荣全球社会。世界经济不断增长，但是越来越少人从中能得到好处。这是一个重大的问题。泰普斯科特认为，区块链能解决这个问题。

他觉得区块链的技术可能回答两个现代问题: 经济权利和经济一体化。25亿人不能用一般的工具, 例如银行帐户。与现在的财务网不同, 区块链的技术能更高效和便宜地存放资金, 并能够实现其最大的价值。如果没有银行, 也能获得利益。

泰普斯科特认为, 实现这些业务需要能上网的智能手机。但是要知道, 需要可靠的机构能够存放, 转移资金。如有区块链的软件, 能对许多人除去壁垒。

汇款

区块链技术使住在富国的人给住在低人均收入国家的亲人寄钱。2015年这样的汇款量达到4400亿美元。同时, 汇款人不得不花很多的手续费。

在我们项目我们应用区块链的技术, 所以人们能一直汇款, 在其中并没有中间的环节。

最重要点: 为了使用服务, 并不要熟悉区块链的结构。150年以来 Western Union建立近150万个遍布于世界各地代理机构网。Humaniq服务不需要那么多时间。

外部援助

每年发展中国家从富国收到以10亿多美元的援助。很遗憾, 其中的大部分资金都不能为其所用。联合国秘书长潘基文认为, 这样不合理利用的份额高达30%。

阿里巴巴集团的创办人, 亿万富文马云计划在Ant Financial Services Group用区块链技术。去年末, 通过Ant 收的捐款总量超过6亿元。

按照CAF的报告, 区块链技术很明显, 能效益地监控慈善转帐金额。通常, 关于花资金的方法, 人们对慈善组织总是感到怀疑。用Humaniq技术能解决这个问题, 因为有监控资金的可能。

Setl英国区块链公司经理皮特·兰德尔认为, 分布式注册表技术的最积极用户可能对慈善事业感兴趣的人, 而在用户之中排名第一的是银行业。

现在, 慈善转帐金额是一个昂贵的过程。如果有小款额, 并不能转帐。Humaniq提供了额外的选择机会, 能发展全世界的慈善制度。

每个用户能通过同一认定

由于Humaniq能解决个人认证的问题。比如说, 如果没有身份证明, 所以人不能使用教育、卫生等其他社会公益服务。非洲的国家有大约55%的人没有身份证明。在某种意义上, 对官方慈善目标计划来说, 这些人是不存在。

据克里斯多夫·法比安表示, 儿童基金会创新部门主任说, 组织都知道, 与主权国家不同, 区块链技术能更快地创造同一认定的框架。正是得益于此身份认证的技术, 小孩难民遗失了个人信息时候, 这个技术是很有益的。

儿童基金会提供投资基金和技术初创公司, 资本数量达到900万美元, 其中也包括区块链软件的初创公司。

我相信, 在非洲Humaniq成为很流行的项目, 这不可避免的。非洲有些地区, 生活状况不如文明国家的情况。皮肤颜色也没有关系, 人只想吃穿不愁。非洲没有银行体系, 这个情况好不好? 看起来, 银行体系带来新机会, 但是为了真正的生活, 人们需要银行体系。Humaniq会完全代替银行体系, 能把Humaniq作为金钱、支付平台、p2p国际汇款的窗口。

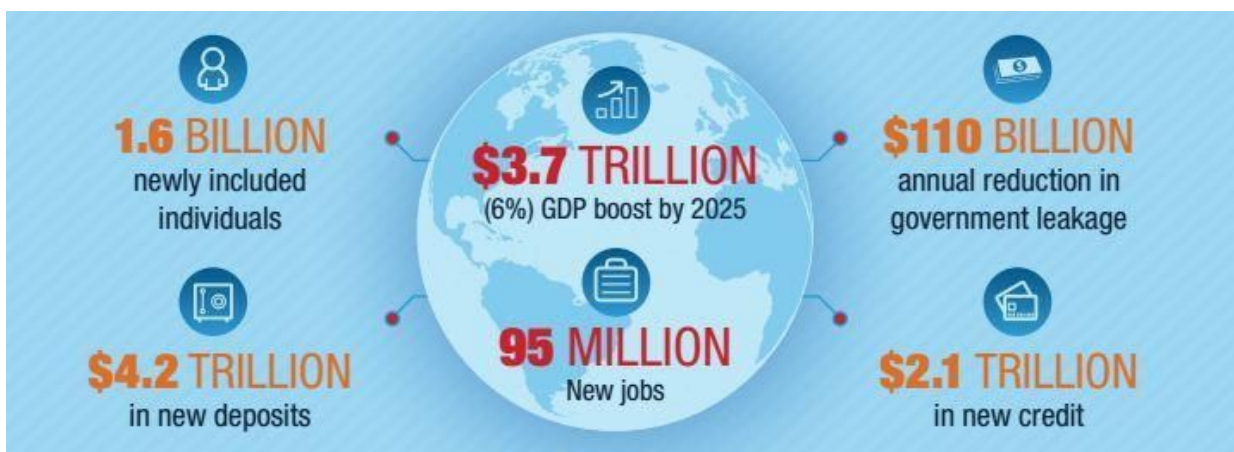
分析和统计 (地14章)

1. 电子财务技术影响国内生产总值:

“财务技术怎么加快发展中经济体的增长”(«How digital finance could boost growth in emerging economies») McKinsey Global Institute的报告透露发展中国家财务技术的发展前

途：

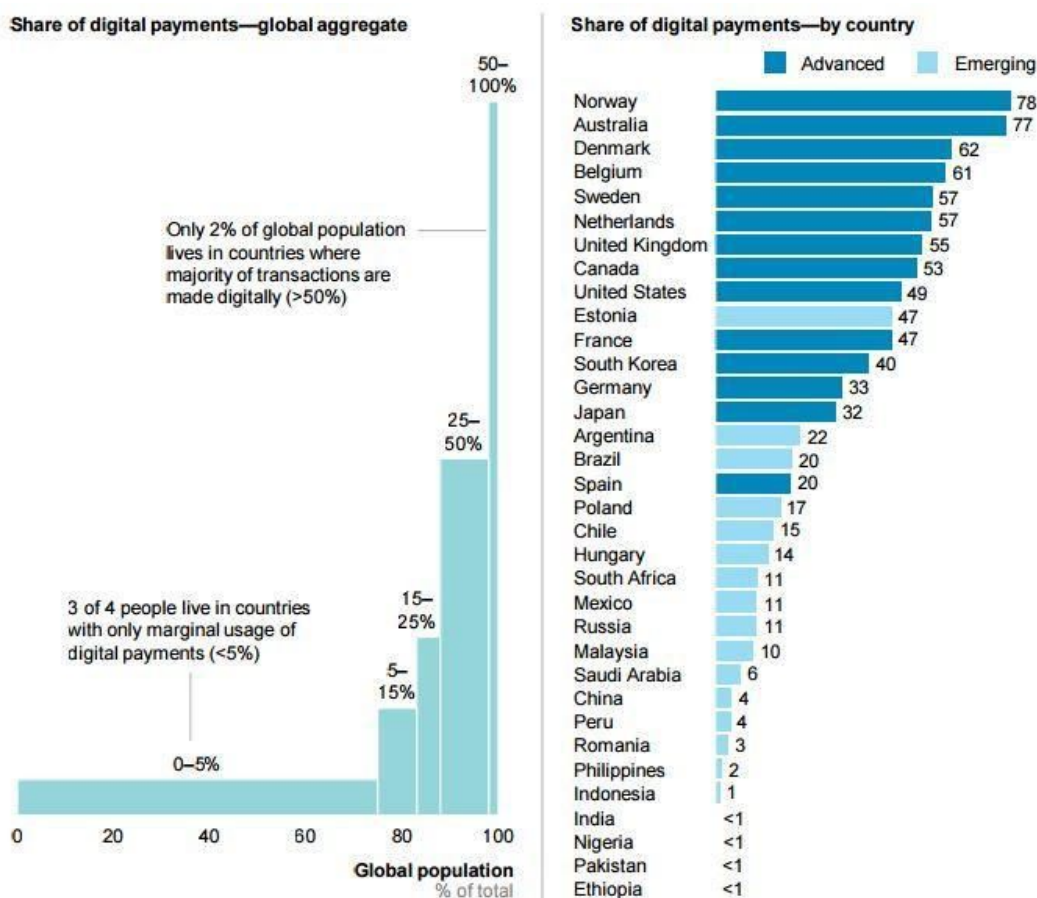
- 现在在发展中国家的20亿人和2亿企业没有资金积累和贷款的机会。那些人有这样的机会，由于财务产物的有限性不得不付出高价。
- 电子财务体系具有潜力，能给发展中经济体的16亿人提供使用财务服务的机会。其中半以上是女人。
- 电子财务基础设施能给人们和生意增加2.1万亿美元贷款数额，由于减少费用流失和税收，政府每年可以节省1100亿美元。



发展中国家大部分的支款是用现金作的，同时发达国家用电子财务体系。

世界只有2%的人口住在使用电子交易的国家(>50%)。

其中4个人有3个居住在几乎不用电子支付的国家(<5%)。

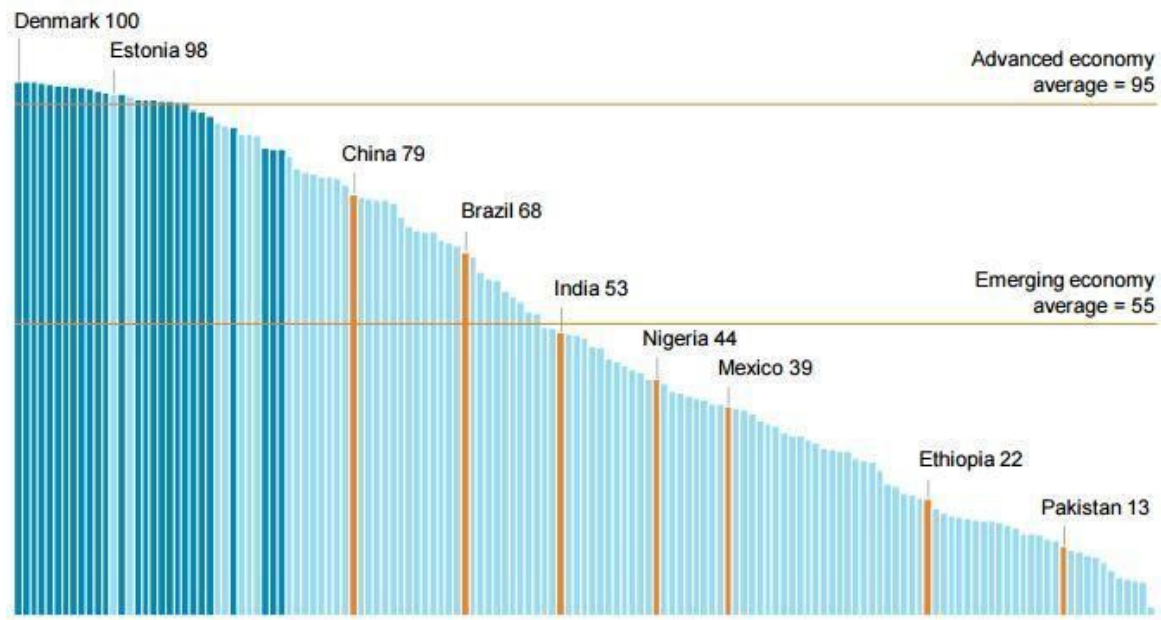


住在发展中国家的成年人中有45%的人没有正式财务帐户。

有帐户的成年人口（15岁以上）－ %

蓝色表示发达经济体

淡蓝色表示发展中经济体



如果开始用数字财务服务，住在发展中国家的自然人每年会节省120亿个小时。

数字技术减少提供财务服务价值的80-90%

电子支付比非电子的便宜95%

2) 国家为例:

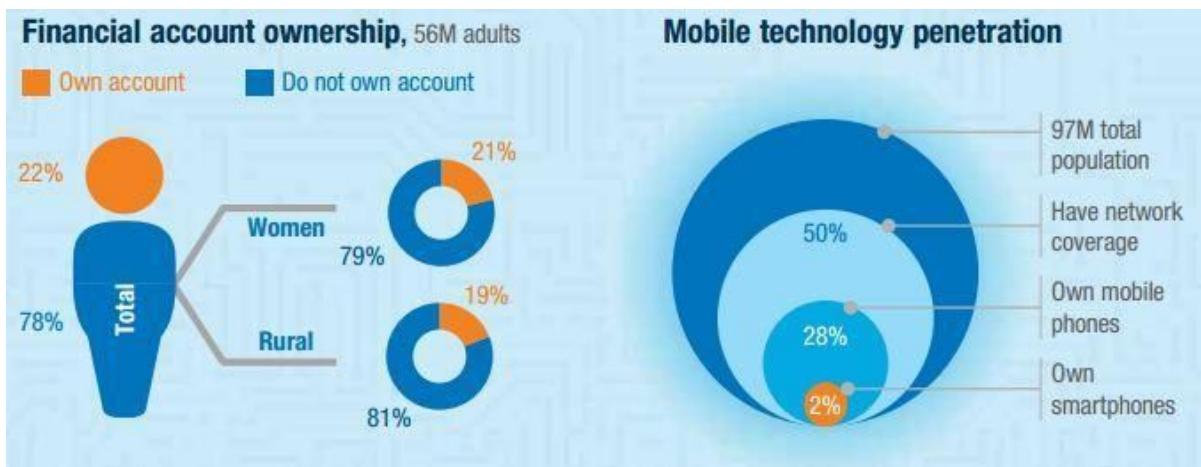
埃塞俄比亚

成年人口达到5600万，其中:

- 村民占81%，市民占19%
- 有财务帐户的人占22%，没有财务账户的人占78%
- 有财务账户的女性人口占21%，没有财务账户的女性人口占79%
- 有财务账户的村民－19%，没有财务账户村民－81%

运用移动技术

- 人口总数－9700万人
- 有访问网络的人占50%
- 有手机的人－28%
- 有智能手机的人占2%



电子支付的份额不到1%

有移动货币帐户的成年人口不到1%

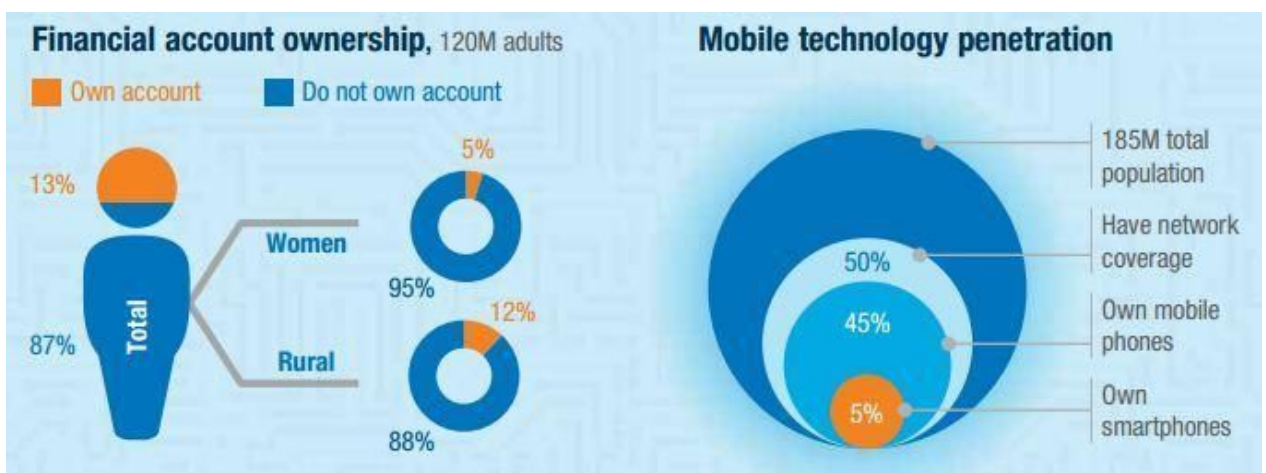
数字财务的潜力

- 到2025年，国内总产值增长150亿美元（9.9%）
- 再进入财务制度的自然人达到3900万
- 300万新工作岗位
- 新存款 — 150亿美元
- 新贷款 — 80亿美元
- 减国家资金流失所多余的资金不少于10亿美元。

巴基斯坦

成年人口达到1.2亿人，其中：

- 村民占62%，市民占38%
- 有财务帐户的人占13%，没有财务账户的人占87%
- 有财务账户的女性人口占5%，没有财务账户的女性人口占95%
- 有财务账户的村民—12%，没有财务账户村民—88%



运用移动技术：

- 人口总数 — 1.85亿人

- 有访问网络的人占50%
- 有手机的人 — 45%
- 使用智能手机的人占5%

电子支付的份额不到交易总量1%

有移动货币帐户的成年人口—6%

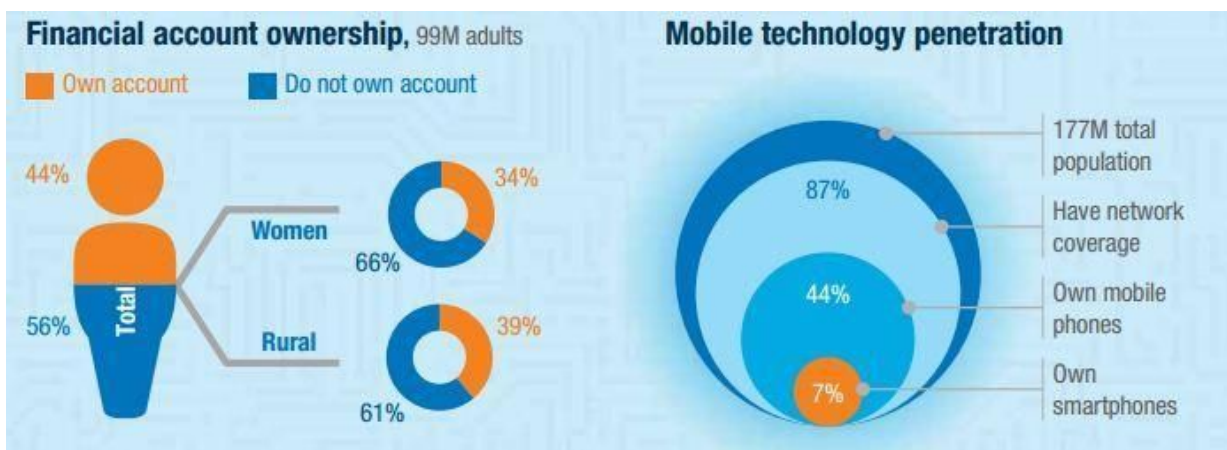
数字财务的潜力

- 到2025年，国内总产值增长360亿美元（7%）
- 再进入财务制度的自然人达到9300万
- 400万新工作岗位
- 新存款 — 2630亿美元
- 新贷款 — 230亿美元
- 减少国家资金流失所多余的资金70亿美元。

尼日利亚

成年人口达到9900万，其中：

- 村民占53%，村民占47%
- 有财务帐户的人占44%，没有财务账户的人占56%
- 有财务账户的女性人口占34%，没有财务账户的女性人口占66%
- 有财务账户的村民—39%，没有财务账户村民—61%



运用移动技术：

- 人口总数 — 1.77亿人
- 有访问网络的人占87%
- 有手机的人 — 44%

- 使用智能手机的人占7%
- 电子支付的份额不到交易总量1%

有移动货币帐户的成年人口—2%

数字财务的潜力

- 到2025年，国内总产总值增长880亿美元（12.4%）
- 再进入财务制度的自然人达到4600万
- 300万新工作岗位
- 新存款 — 360亿美元
- 新贷款 — 570亿美元
- 减少国家资金流失所多余的资金20亿美元。

结论。(第15章)

Humaniq项目试图寻找人类统一空间的新模型，为以前单独的人建立进入现代经济体基础设施。该项目包括最先进和群众技术：在基础上是有接上外项目机会的区块链、手机软件和生物识别。该项目会对三个方面产生良好影响：发展加密经济，造福发展中国家和世界经济。

加密经济：

- 扩大密码经济用户的数量将对这个领域产生良好的影响
- “银行4.0”原始的友善和OpenSource的结构帮助初创公司能马上接触全世界的客户，也获得Humaniq项目的拨款。
- 由于采用生物识别，将会核准信誉系统和个性化互动程序，包括慈善事业

发展中国家：

1. 减少贫困
2. 减少挨饿人的数量：播种运动时，农场主会更有效地投入，也会消除收成的费用，由于减少金融流失，贫穷人能受到更大的援助。
3. 创造两性平等：妇女加入电子财务体系将提高在卫生和教育方面的收入。妇女在登记帐号时的壁垒将会消失。自己的财务和生意妇女会控制好。
4. 由于远程登录和远程支付方式，会提高教育的质量。
5. 远程办公和经济增长：巨大储蓄的机会增加人口的贷款潜力，用户财务数据收集可减少贷款的危险。
6. 创新和基础设施：电子财务使我们创作新商业模式和产物。
7. 缩减阶级不平等：财务服务使最贫穷的人得到重要的优势。

世界经济：

- 以前单独的人加入现代经济的过程，会成为世界经济增长的新来源。也许，这不能解决全球经济的问题，但是该项目不会有效的解决经济危机，可是会对危机缓

和生产良好的影响。

- 萧条地区福利的改善将减少迁移对发达经济体的负面影响，特别是对欧盟的国家。

由于电子银行业务和区块链的先进技术，会迅速实现该项目。需要就使人获得希望的机会。为达到不同的目的，所以他们使用最好的原则和方法。这样以来，人们才能够创造自己的未来。