

Humaniq Whitepaper

白皮书

总结

该项目为新一代财务服务系统（Bank 4.0）。

该银行建立于区块链基础上，作为一个财务和科技初创企业的平台。

电子身份代替身份证和签字。

ICO 代替股东。

alex@humaniq.co, fb.com/fork.alex, linkedin.com/in/alexfork



目录

1 目的

2 Humaniq为什么是特别的项目？

3 前景

4 发行模型

5 The ICO ICO

5.1 主要持有人

6 Pre-ICO 调查

7 我们的发展过程

8 Humaniq时间表

9 Technical 技术

- o 9.1 问题和回答
- o 9.2 电子身份: 技术
- o 9.3 电子身份: 用户的经验
- o 9.4 移动钱包
- o 9.5 以太坊 (Ethereum) 区块链合约
- o 9.6 使用移动钱包发送交易
- o 9.7 不使用移动钱包发送交易
- o 9.8 整数硬币

10 结论



1 目的

“一个有坚定信仰的
弱小身体，可以改变历史的
历程。”

圣雄甘地

请看以下地图：



图1：他们在哪里？

您可以注意到：地球上有不使用银行体系的地区。事实上，近25亿人住在没有银行基础设施的地区。在这些区域的人只能把现金（或硬币）交给交易方。

这导致情况更糟，即使在有“银行”地区仍有数百万人没有身份或其他证件，所以他们不能使用银行服务。根据世界银行最近的统计，到2016年，没有身份证的人总数达15亿。



我们准备为每个人提供金融基础设施。现在每个人都有智能手机的摄影机。智能手机需要拥有收取和付款的功能，摄影机也要学会赚取第一枚硬币。最便宜的智能手机价格每年下降，现在约为10-20美元。

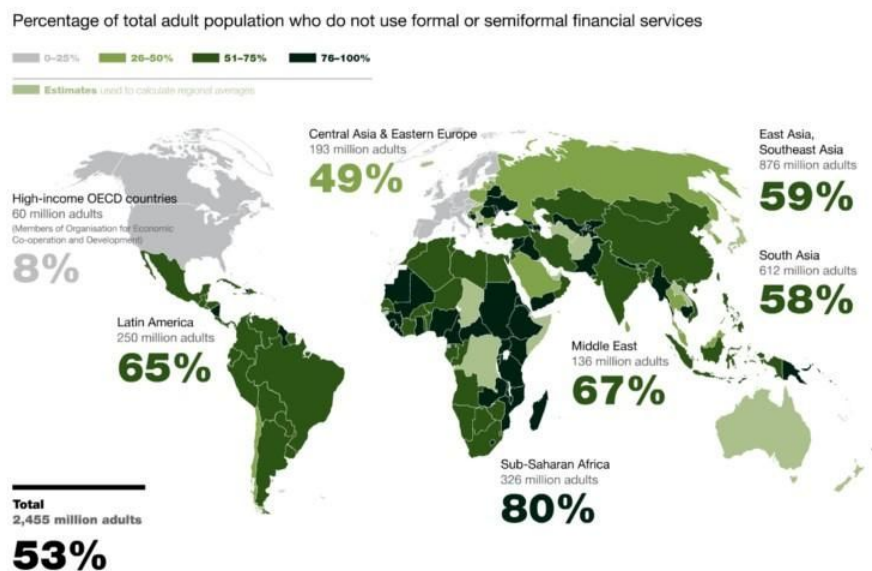


图2：25亿成年人没有银行账户

简单说，Humaniq是向没有银行账户的人提供银行服务

我们的最终目标是：

- ❖ 要整合脱离国际商业界的25亿人，
- ❖ 让一半人口加入到密码经济。

2 Humaniq为什么是特别的项目？

“世界上最大的房间是可以改进的空间。” Helmut Schmidt

很自然地问题是，为什么银行对没有银行客户服务的问题不能通过比特币或任何加密货币解决？为什么Humaniq是特别的？你们创造了另一个硬币的主要特点是移动钱包应用程序吗？

初看起来，Humaniq像任何比特币移动钱包可以在没有银行的地区使用。但是，如果你考虑一下这一点，你会发现以下问题：

- 问题：循环中的satoshi（或任何最小单位的密码成分）的数量在一些地区分配不足。例如，在印度尼西亚（2.5亿人），没有足够的数字货币，但有大量的每日营业额（卷）。比特币是稀缺的，没有比特币，你对网络不感兴趣。对于与国际金融体系不完善的地区，充分的流动性需要很长时间才能在当地市场出现。但是毫无疑问，今天这些地区有自己的国内经济。

- 我们的解决方案：与其他加密货币不同，Humaniq提供平等的发行机制。一个人可以创造的硬币数量有限，这就是为什么Humaniq这么特别。这种机制在与专门的硬件竞争中无关，它具有专门的访问硬件，使用电力或预先拥有硬币。它可以被称为proof-of-face，没有什么比这更公平。

- 问题：缺乏当地交流。即使在2017年，有很多国家没有购买或出售加密货币的基础设施。对于一些欧洲国家来说，这也是一个问题，在使用互联网方面这些国家没有问题，而且几乎所有人都有智能手机。我们要强调的是，从第一次加密货币发行以来已经超过8年，从第一次加密货币交易出现以来已经超过7年。
- 我们的解决方案：我们的平台提供了在家里工作的基础设施，并且人们可以赚取Humaniq硬币，我们明白，人们最终会想购买当地货币。当然，我们在应用程序提供这样的基础设施。（然而，我们正在与一些当地的零售商店谈判，让他们加入Humaniq作为他们的付款方式。）

-
- 问题：一些国家关心加密货币的伪匿名，这导致与它们相关的各种法律问题。
 - 我们的解决方案：因为应用程序用户必须通过生物识别，Humaniq没有匿名。这是其服务安全的好消息，这使Humaniq不会资助恐怖主义，比特币被指责交易药物和所有其他致命的缺点。另一点是，Humaniq提供国外工作的机会。这使萧条地区的出口型经济得以改善，这改善萧条地区的生活水平，并减少了移民，这对发达国家和发展中国家的任何政府都是有益的。

-
- 问题：比特币（和其他加密货币）的网络效果相对较小，因为其使用相对的复杂性。根据Juniper 调查报告显示，到2019年底，世界上比特币活跃用户的数量可以达到470万人。甚至现在网络已经达到25万次交易的容量限制。八年的比特币时代过去；谈论PayPal，PayPal经过8年的存在，它有1亿活跃账户，尽管它出现在一个不太发达的基础设施，也需要使用者提供护照的详细信息。
 - 我们的解决方案：我们舍弃了私人和公共密钥方法使新手困惑；我们也不得不拒绝使用分数量的硬币，因为十进制小数可能让教育程度低的人计算困难。硬币是整数，这才是关键 – 让我们更加简单的去解释。

- 问题：匿名社区信誉统计的复杂性，需要各种p2p解决方案（p2p保险，p2p银行服务）。
 - 我们的解决方案：我们通过生物识别程序处理这个问题。至2017年初，生物识别认证的完美解决方案已经存在；如果我们采用认证方法的组合，能增加几乎百分之百认证可能性¹。我们的方法在于每次使用一个随机认证方法。每次身份验证只需要两秒钟，就像解锁智能手机一样简单。
-

- 问题：该系统位于萧条地区缺乏传播者，导致人们不知道此创新的支付系统。
- 我们的解决方案：人们不促进萧条地区的加密货币的原因可以理解：主题的技术复杂、语言困难、没有经济刺激等。但是我们将项目直接对接这些地区。在此基础上，我们几乎研究了目前发展中国家的一切状况。我们与约100名居住在塞拉利昂、阿富汗、博茨瓦纳、巴基斯坦和印度尼西亚等发展中国家的知名比特币使用者进行了谈话。几十人决定进入我们的Humaniq代表计划：他们将教会人们怎么使用Humaniq和用它来赚钱。

这就是为什么比特币或其他密码在没有银行的地区使用。并且也不会使用的原因。没有银行地区（图1中的黑色区域）的货币称为Humaniq。

3 前景

“前景值得争取。为什么要浪费你的生活而成就别人的梦想？”

蒂姆·伯顿

在Humaniq一个人可以创造的硬币数量有限，这就是使Humaniq真正特别的原因。

对于富有经验的密码社区成员来说，这是很奇怪的。我们是如何实现这一点？

在生物识别的帮助下，我们的生物识别只能通过一次，用时不到20秒，不需要任何电子邮件或证件。现代人脸识别法可以令人难以置信的准确度检验人的身份。

简而言之，生物识别是创建钱包的必备条件；每个用户都给予硬币通过生物识别；该过程包括用户的照片，记录用户做出脸部姿势的视频，录制用户的语音。有关详情，请查阅第9.3小节。

为了防止硬币盗窃，每个用户登录应用程序时，他或她必须通过身份验证程序。认证类似于生物识别，但是时间会短很多：用户只需重复在相机前面记录手势。就像打开智能手机一样简单。

我们开发的软件与Android 5.0最便宜的硬件解决方案配合使用，智能手机的成本为10-15美元。这种便宜的设备通常装配有面向前的摄影机和麦克风，并且因此足以安装移动钱包和用户认证。

通过生物识别后，每个被邀人请通过邀请朋友和交易获得额外的硬币。此外，每个人都有机会以手机为生，这非常令人激动。

你会问：怎么做？我们与当地公司和品牌合作来实现这一点。我们的愿望是使Humaniq成为萧条地区的流通货币。20亿失业的贫困人口在从事廉价的劳动力

，远程和在线工作，20亿用户通过大众服务的使用习惯来改善资本化 – 这不是品牌的梦想吗？Facebook做的internet.org，不就是这样吗？

我们的用户可能购买智能手机，购买后，执行简单的操作，几个星期内会付清所支付费用。

4 发行模型

“密码经济系统可能包含自己的货币和令牌系统，在某些系统方面于任何意义上都将是有益的。货币单位可以由系统生成，然后作为奖励参与系统操作直接出售或分配。

Vitalik Buterin

我们非常荣幸地再次重申：Humaniq提供平等的发行机制。一个人可以产出的硬币数量有限，这就是Humaniq为什么这么特别。

这种机制与专业的硬件竞争无关，仍可以访问专业的硬件，使用电力或预先拥有硬币。它可以被称为面证（proof-of-face），如我们所提到的，没有什么比这更公平。

在本节中，我们将提供我们选择发行模型的详细信息。运行中，我们追求以下目标：

1. 早期使用者应该比后期使用者收到更多的钱。
2. 发行的硬币总量必须比Pre-ICO + ICO发行的硬币量大5倍。
3. 发行持续到kmax人进行注册。并且Kmax数额相对较大。
4. 平均来说，一个用户被授予500个硬币。
5. 令牌根据智能合同请求而发放。
6. 每个人的发行不是通过一次性付款来完成的，而是取决于个人活动的“计分功能”：通过生物识别，邀请朋友，进行交易。



$E(k)$ 是可以授予第 k 个人Humaniq应用中生物身份用户（用户号码 k ）的HMQ硬币的数量。目标数1表示函数 $E(k)$ 应该减小。我们选择最简单的递减函数 - 线性递归函数：

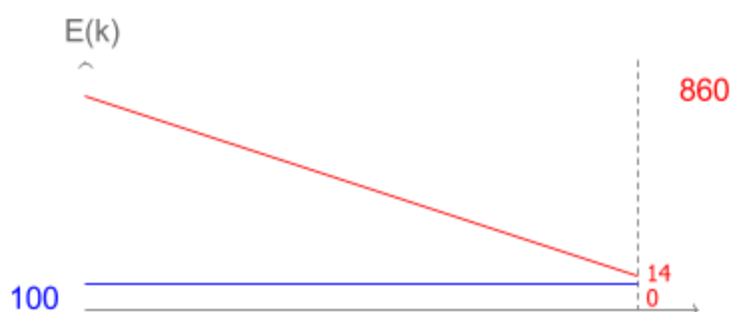
$$E(k) = E_{\max} - \frac{E_{\max} - E_{\min}}{k_{\max}} * k$$

因此， $k = 0$ $E(k) = E_{\max}$ ，并且 $k = k_{\max}$ ，对应关系 $E(k) = E_{\min}$ 成立。我们选择 E_{\max} 等于860，并且 E_{\min} 等于140。最后，得出第 k 个视频注册者的最大可能量

$$E(k) = \text{round}(860 - \frac{720}{k_{\max}} * k)$$

max

让我们画一个图表显示硬币的可控供应：



3 Humaniq

表示Vico通过Pre-ICO + ICO出售的硬币总金额。根据目标2，只有4Vico硬币将由Humaniq应用程序的用户赚取。因此，Humaniq硬币的最大可能量受到5Vico的限制。

4目标数字表示用户可以在应用程序中创造的总平均硬币数必须接近500，因此立即支付。

$$500 \approx \sum_{k=1}^{k_{max}} \frac{E(k)}{k_{max}} = \frac{1}{k_{max}} \sum_{k=1}^{k_{max}} E(k) = \frac{1}{k_{max}} * (4V_{ico}),$$
$$k_{max} = \text{round}\left(\frac{V_{ico}}{125}\right)$$

这可在应用中对创建令牌人的总量进行限制。我们使用常规舍入函数来保证kmax是整数。

5目标编号中提到的得分函数描述了人们如何在Humaniq应用程序中获得E（k）硬币。其结构如下：

（用r表示HMQ / USD汇率，使15r变为Humaniq等于15美元）

- 移动应用安装 - $\min(\text{round}(0.01 * c_1 * E(k)); 15r)HMQ$
- 接收来自朋友的第一批硬币 - $\min(\text{round}(0.04 * c_2 * E(k)); 15r)HMQ$ （一次性支付）
- 通过生物识别 - $\min(\text{round}(0.015 * c_3 * E(k)); 15r)HMQ$ （一次性付款）
- 推荐朋友通过生物认证 - $\min(\text{round}(0.01 * c_4 * E(k)); 15r)HMQ$ （每人邀请限额为5个朋友）
- 安装后第一个月内执行交易 - $\min(\text{round}(0.05 * c_5 * E(k)); 15r)HMQ$ （一次性付款）
- 安装后第二个月内执行交易 - $\min(\text{round}(0.01 * c_6 * E(k)); 15r)HMQ$ （一次性付款）
- 安装后第三个月内执行交易 - $\min(\text{round}(0.015 * c_7 * E(k)); 15r)HMQ$ （一次性付款）



- 向本地和全球创业公司和高级公司提供额外的赚钱机会。对于汇率 HMQ / USD减少的时刻，发出可能会延迟。处理的汇率减少，如果当前汇率<上周的平均汇率。

开始时，元组 (c1, c2, c3, c4, c5, c6, c7) 中的每个系数都设置为1，但是在一段时间后，这些系数将成为可变的。对于它们可变性的第一个周期，对这些系数的控制将是社区驱动的，但最终这个控制将被转发到各个网络，其目标是使度量合理的最大化（安装的增长率，数量生长速率）。

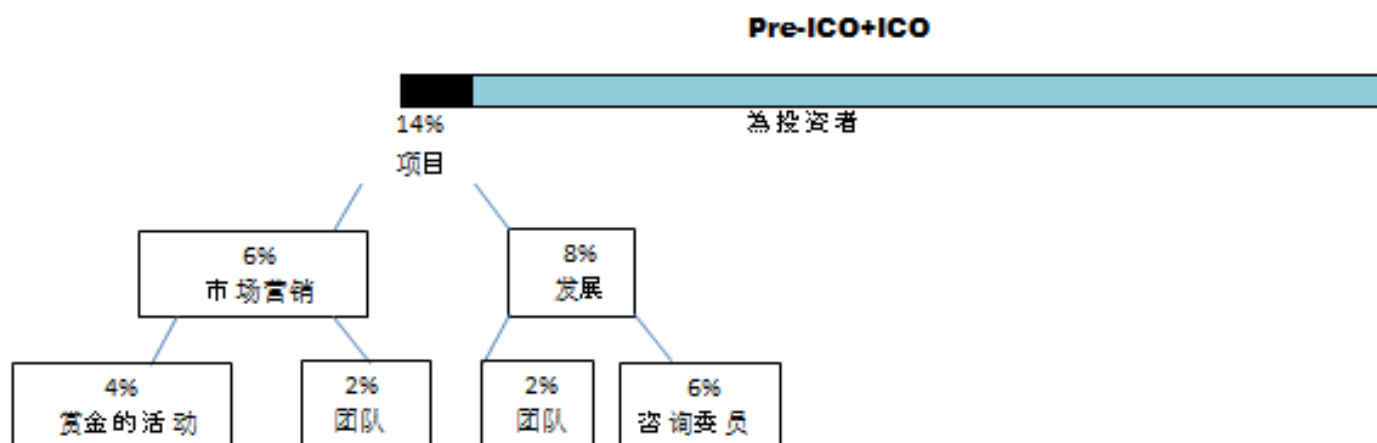
余额不能是小数。请你猜测一下原因，9.8小节可以验证您的猜测是否正确。

因此，可以授予用户的HMQ的量是E (k)，其中k是在他或她之前通过核实用户的数量。公式 (4.1) 可用于计算潜在收益。

赚取的机会不受此限制。初创公司和高级公司向执行任务的人员支付额外的HMQ金额。您所在区域可用的任务列表可在“优惠”选项中找到。我们的最终梦想是，每个人都可以购买智能手机，安装Humaniq应用程序，然后在同一天支付他或她的开支，执行简单的行动。这就是为什么我们将我们的排放链接到Humaniq等于15美元。¹

5 The ICO

“正如珍宝从地上揭开的，所以美德从善行中出现，智慧从纯洁和平安的心中显现出来。要安全地走过人类生活的迷宫，人们需要智慧的光和美德的引导。”



尽管我们有足够的资金自行开发该项目，我们认为允许每个人都投资该项目是公平的。为了使程序变得平等，我们选择群众销售而不是风险投资。此外，群众销售是吸引媒体关注的更好方式。

¹ 能够执行移动钱包功能和配备前置摄像头的最便宜智能手机价格每年都在下降，现在约为10-20美元。



我们的群众销售有两个阶段 – Pre-ICO和ICO。Pre-ICO自2016年12月15日至2016年12月28日举行。

ICO开始于2017年2月28日，CET 12:00，截止日期是2017年4月08日，CET 12:00。

在ICO期间，要购买Humaniq的唯一支付选项是比特币（BTC）和以太坊（Ethereum或ETH）。在ICO期间，费率如下：

1 ETH buys 1000 HMQ (+ bonuses)

for BTC-buyers: your BTC counts as the equivalent amount of ETH⁶

1 ETH可购买1000 HMQ (+点数)

对于BTC买家：您的BTC计算为ETH的等值金额²

我们还为较早投资的人提供以下奖金：

最初24小时	+
	49.9%
第一周	+ 33%
第二周	+ 20%
第三周	+ 14%
第四周	+ 7%
后来	+ 0%

由于所有Humaniq余额都是整数，并且不可能存在小数量的硬币（参见小结《硬币是整数》的推理），ICO的有效参与者收到的所有HMQ将舍入数字，所有余数将被存储入奖励池。当ICO完成后，一个幸运的家伙将获得累积在奖励池中的所有剩余HMQ。为了取消创建多个Humaniq钱包的动机，获胜的概率

² with respect to the BTC/ETH exchange rate at the moment of purchase 相对于购买BTC / ETH时的汇率

与获得的Humaniq硬币的数量成比例。此抽奖将于2017年4月10日，中午12点，详细信息将快出现在Humaniq网站上。

参与ICO不需要传递生物识别。

5.1 主要持有人

我们的资助者是：

Alex Fork George Basiladze Bitcointalk user btcsec

6 Pre-ICO 调查

Pre-ICO的目的是关于所创建项目而提出问题的讨论，以吸引业内领先专家的注意力，并筹集资金以准备项目的正常覆盖，以及准备一个优质的ICO。

我们为Pre-ICO阶段选择了以下比率：

1 ETH购买 1500 HMQ (+ 点数)

对于BTC买家：对于整个Pre-ICO 运转，我们将你的每一个比特币视为93.5 ETH



我们宣布，如果收集的金额小于10000欧元，所有资金将退还。幸运的是，我们收集了7 99.002855 BTC和3122.362977 ETH³，其数量超过了公布的阈值。

在前ICO阶段期间提供以下奖金：

最初的12小时	+ 70%
12月16日	+ 50%
12月17日至19 日	+ 33%
12月20-22日	+ 20%
12月23-25日	+ 7%
12月26-28日	+ 0%

我们很高兴地通知您，在前ICO期间（完全按照这些奖金），已经分发了31824818个HMQ令牌，我们期待着我们即将到来的ICO，它将提供有关最终令牌数量的答案 生成Vico并且因此从（4.2）确定常数 k_{\max} 。e constant k_{\max} from (4.2).

所有奖励和奖金在Pre-ICO结束后一周内分发，就像它声称的那样。

³ 为了强调他对前pre-ICO的个人责任，我们的创始人Alex Fork决定使用他从2013年开始使用的比特币钱包。为了使会计更容易计算，在开始之前，所有的比特币都从那里排出，账面为零。

7 我们的发展过程

“团队的成功或失败取决于团队成员如何沟通和互动。”

伊查克·爱迪思 (Ichak Adizes)

Future Fintech与200多家金融科技初创公司保持联系。大多数项目的挑战之一是访问客户群。这就是为什么我们的解决方案的运行将帮助年轻项目（P2P借贷，保险，移动钱包，评分，自由职业等）向没有金融部门工作经验的人提供他们的想法。因此，该项目开发如下。主要开发团队开发核心。其他人加入后，在现成的平台上开发他们的创业或解决方案。我们使用Github来安排他们的互动。

我们从社区的普通用户那里获得建议和想法。我们总是通过Humaniq应用程序，以及比特币谈话和我们的品牌博客中与他们保持联系。用户还通过我们的Slack渠道加入我们，阅读Facebook和Twitter上的最新新闻，并参与我们的子报告的讨论。

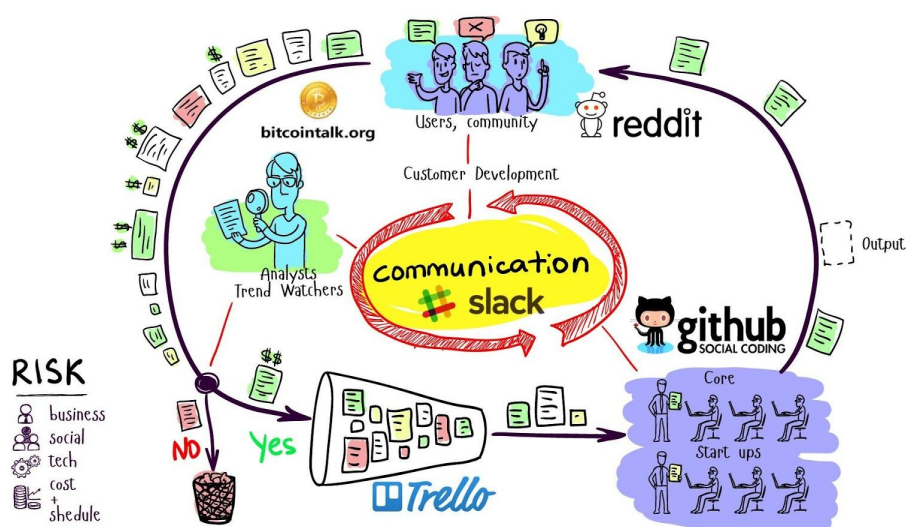


图4：加入我们并看看我们的工作

与用户的密切互动，对潜在消费者的想法进行分析，允许做出正确的决定和节省资源。这就是为什么客户开发大大降低了投资者的风险。毕竟，理论往往与实践不同，开发人员对人体工程学和易用性的看法可能不同于产品最终用户的看法。用户经常有自己的一套“必须具备”功能的理解，他们对真正需求的无知可能导致整个启动失败。

因此，我们的分析师和趋势观察员，以及开发人员，正在考虑从社区的每一个用户那里得到信息。一些想法大大提高了产品，赋予它一个新的东西。同时，一个选项的开发可能需要一两个小时，而另一个选项的实施需要几天时间。

因此，分析师和趋势观察者还评估每个愿望的可行性并探索市场趋势。开发者所要考虑的问题正好相反，是如何正确地整合它们。

同时，必须满足预算和最后期限。因此，一些想法因为某种原因而被拒绝，而其他的构成了Trello开发团队的任务列表。

由于这一点，分析师，趋势监控者，投资者，用户，项目经理和程序员自己总是知道一个项目当前的发展阶段。任何感兴趣的用户，甚至开发人员可以从各方连接到它，并得到各自的奖励：

- 参与beta测试；
- 在社区中表达他们改善产品的想法；
- 发展他们的创业；
- 成为分析师或趋势观察者。

如您所见，我们的项目开发计划允许并支持用户积极的参与。客户开发允许创建一个满足他们需求和愿望的产品，最终确保其成功。

8 Humaniq时间表

“预测未来的最好方法是创造它。”

彼得·德鲁克

这条道路上的里程碑是：

- 2016年，10月 - 11月 - 编写Humaniq白皮书
- 2016年，12月 - 推出Humaniq.co网站。
- 2016年，12月 - Pre-ICO。
- 2017年1月 - 2月 - 智能合同开发，尽职调查，营销活动
- 2017年2月 - 与印度的Humaniq项目合作伙伴举行会议。
- 2017年2月 - 宣布Humaniq在线黑客马拉松与合作伙伴（尚未公开）知名区块链媒体
- 2017年2月 - ICO（人群销售）开始。
- 2017年，4月 - 将BlockShow欧洲2017年的头条，讨论小组讨论，结束黑客马拉松的结果和奖励得奖者
- 2017年4月 - 人群销售结束。
- 2017年5月 - Android移动应用原型。
- 2017年7月 - 产品推出：移动应用程序（带bioID的钱包）+交换应用程序。
- 2017年，9月 - 全球在两个方向上扩张：向不发达地区（扩大非洲，亚洲，南美洲用户网络）和对现代企业至关重要的城市（伦敦，新加坡，香港和旧金山）。

- 2018年 - 集成虚拟卡，金融科技初创公司以及进一步分散Humaniq架构。

9 技术

“建筑是有人居住的雕塑。

康斯坦丁 布朗库斯

从技术角度来看，为了实现该想法，需要以下成分：

- 1) 移动应用，这是用户看到的。我们正在谈论Android应用程序，因为在欠发达地区，Android操作系统的市场份额接近95%。在我们的案例中，iOS应用程序不那么重要，但为了完美，我们积极开发它。
- 2) 适当的生物识别/认证软件
- 3) 这样的软件基本上产生每个人的身份“块”（chunk）；这些块用于识别/认证，并且必须以分散的方式存储在某处。
- 4) 这些块必须加密

- 5) 识别过程最终用户成本必须为零（至少第一次）
- 6) 认证过程最终用户成本必须为零（至少是第一次）
- 7) 安全一致性算法（例如鲁棒区块链）
- 8) 如果可能，发送方的成本应该为零。

为了满足第一和第二条件，构建应用程序以及购买最佳可用bioID解决方案的许可证就足够了。第9.2章完全是关于我们如何选择解决方案。

为了满足第三条件，我们应该允许每个PC成为Humaniq节点。在加密（第四条件），我们的方法类似于Storj和（由以太坊宣布）Swarm的一个。

为了满足第五条件，在协议中指定节点必须向他们的数据库添加新人的“块”，保持它们的数据库同步，并且不为此支付费用。它就像在比特币：完整的节点保持在他们的硬盘驱动器所有交易的分类账没有任何经济刺激。

第六个条件解析像前一个条件：人们免费验证和广播认证用户的身份。再次，完全像比特币：同行验证和广播新的块和交易，没有人得到报酬。

说到条件八，对于网络存在的头几个月的交易费将为零。但是，我们明白。我们希望将项目架构分散化，并使不依赖创始人，让每个人都可以运行一个Humaniq节点。

我们正在将以太坊用于项目和ICO活动，因为这个平台可以快速创建一个安全的解决方案，几乎没有资源，没有质量损失，在某些情况下甚至在极佳的水平，感谢：

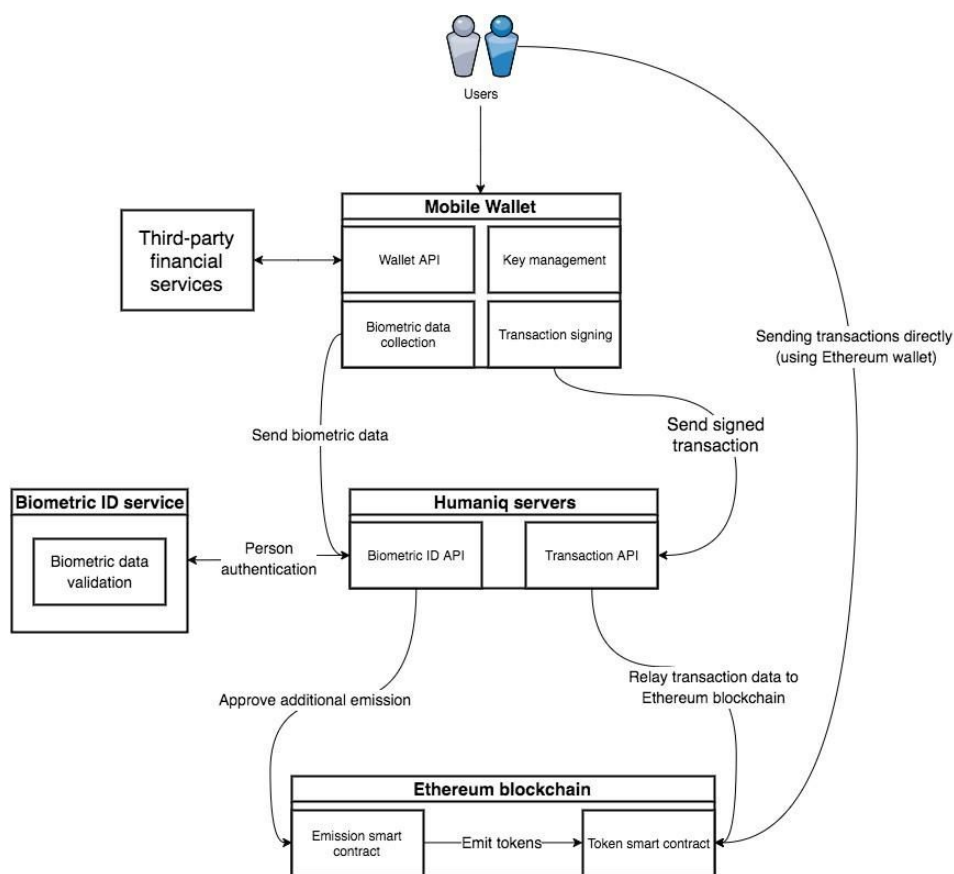


图5：Humaniq平台的内部结构

- 智能合约（我们计划对我们的智能合约进行审计）；
- 准备和操作区块链的可靠性，与部署自己的区块链相关的风险相反；
- 以太坊项目的未来发展和陈述的机会。

唯一困难的问题是集中化。Humaniq有几个部分组成：软件部分，网络和数据库。之后，所有这些组成部分都将被分散化。

9.1 问题和回答

Humaniq基于区块链技术。主要组成部分 - 交易结算将使用标准令牌（ERC20）合同在以太坊区块链上完成。每个经过身份验证的用户都会发出新的令牌，发射规则由“发放智能合同”控制。Humaniq服务器负责通过生物识别ID服务授权区块链上的用户以及批准发出额外的令牌。用户只能与智能手机的移动钱包互动。

严谨的读者可能会说，这个系统有一些地方有风险。但有这样的答案：

1. 每个用户都可以使用以太坊客户端钱包，而无需使用其他服务。
2. 应该承认比特币协议附加服务被绝大多数比特币用户使用；这是支付系统的正常运行，我们的操作将基于相同的原则。以太坊承担与安全相关的问题，这使我们能够专注客户的分散化业务模式。
3. 关于生物识别和移动钱包，我们将转向开放源代码和以后的分权化。
4. 除了上述之外，服务开发策略是一种分散的商业模式，由第三方团队负责激发创造，聊天机器人，交换服务，服务会创建几个移动钱包。
5. 将生物识别转化为区块链，但是如果有可能提供帮助的专家，并开发密码经济学的生态系统，这样是可以实行的。

Humaniq有三个成分：

- 应用程序（本质上也是移动钱包）
- Humaniq服务器
- 以太坊区块链上的合同

9.2 BioID:技术

我们明白，生物测定不是金融，我们不是伟大的专家。因此，我们与各种成熟公司进行会谈，其专长是计算机视觉/或图像识别。

因此，为了执行生物化，我们将邀请解决方案的提供商，当我们准备做出选择。我们还没有签署任何正式协议，由于这一步非常关键，所以暂时我们还没有进行相关的工作。我们计划宣布最终我们选择了哪个服务提供商，并在人群销售期间提供相应的正式协议。

9.3 BioID:使用者的体验

在Humaniq应用程序的第一次发布，必须通过生物身份验证程序。否则，Humaniq接口就不会显示。⁴

幸运的是，所有设备中都前内置摄像头和麦克风。

这种生物鉴别安排如下。注册者需要通过智能手机拍摄他或她的照片，记录微笑和微调的视频，之后发出屏幕上显示的文本。为了避免伪造，添加设备ID，并且在记录时由人发出随机字符发生器；它具备消除预先准备的音轨的能力。所有的说明都显示在手机屏幕上，使用的应用程序不需要专业的知识，没有什么需要提前知道的应用程序。您可以从Google Play下载應用程式，然后自行试用。

此验证方法需要不到5秒钟，不需要电子邮件，短信，护照，您不必担心丢失或忘记密码。这是身份的真实证明。

⁴ 幸运的是，所有设备中都前内置摄像头和麦克风。

9.4 移动钱包

移动钱包是移动（iOS, Android）用户的界面，可让用户快速访问其余额，并允许他们与其他用户/商家进行交易。

用户管理移动钱包需要个人和公众密码，并用于在本地签名的事务中。

它还具有用于收集生物测定用户数据（例如语音和视频）的内置模块，其可将用户与他的身份绑定，并为他们提供平台的附加特征，例如相关活动或于发行有关的业务。

移动钱包还包括第三方开发人员的API，以便他们可以与电子钱包交互：访问余额，发送交易。

9.5 以太坊区块链合同

有两个已经部署在区块链上的合同。第一种是标准令牌合同（ERC20），它跟踪用户余额并允许他们在彼此之间转移令牌。第二个负责令牌发行。然而，我们理解，在分权程序中，我们将参与发展充足和分支的合同净额；按照我们的Github保持数据的更新。

9.6 使用移动钱包发送交易

1. 智能手机上生成事务，然后使用本地个人密码签名。
2. 签署的交易数据提交到Humaniq服务器。
3. 交易被转发到以太坊区块链到Humaniq令牌智能合同。

9.7 在没有移动钱包的情况下发送交易

1. 如果用户已经有Humaniq令牌，他们可以使用安全令牌智能合约直接处理绕过Humaniq服务器。
2. 签名后，事务用户可能会将其直接发送到以太坊区块链。
3. 这带来对事务发布和传播的控制的优点（因为可能由于Humaniq服务器上的高负载而导致延迟）。

9.8 整数硬币

任何Humaniq余额不能为小数。它只能是整数。我们的目标是为受教育程度低的人提供现代金融，我们并不期望我们的所有用户都以分数计算。硬币的整数量使得受教育较差的人更容易计数他们的钱。

10 结论

Humaniq旨在为之前与其隔绝的人们创建金融基础设施。我们使用最先进和大众的技术：区块链具有连接第三方项目，移动应用程序和生物识别。我们想更多地说明Humaniq如何从密码经济学，发展中国家和欧洲经济中获益。

密码经济

- 扩展密码经济用户的数量将导致这个行业的积极发展
- 银行系统4.0原有的内在友好和开源架构将帮助新创企业即时访问世界各地的客户，并从Humaniq项目获得财务支持
- 生物识别将允许测试信誉系统和个性化交互计划，包括慈善。

发展中国家:

- 降低贫困水平。
- 远程工作和经济增长：更大的储蓄机会将增加人口的贷款能力; 客户财务数据的收集将降低贷款风险。
- 创新和基础设施：电子金融将允许创造新的商业模式和产品。
- 减少阶级不平等：金融服务将为非常贫困的人提供巨大的优势。
- 建立性别平等：使电子金融系统中的女性参与将增加卫生保健和教育系统的收入; 妇女在金融账户登记方面的障碍将消失，妇女将更多地控制其资金和业务。
- 通过远程访问和支付能力提高教育质量。对欧盟：•改善萧条地区的福利将减少对发达经济体的负面影响。这对欧盟国家尤其重要。我们为来自欠发达地区的人们提供机会做他们想要的。因此，每个人都能够创造自己的命运。