



BABB

每个人都是一所银行
基于区块链的银行账户

BABB WHITEPAPER

BABB白皮书

V1.0【草案】

最后更新时间：2017年12月20日

作者：

Rushd Averroes、Adam Haeems、
Jorge Pereira、Dean Refaat

撰稿人：

Ricardo Abreu、Annabel Mellor

免责声明：

尽管我们尽一切努力确保本白皮书中任何材料是准确且是最新的，但仍可能不够详尽，本白皮书包含前瞻性陈述，其可能发生变化。本文件并不给出投资建议，并不暗含任何合同关系的要素。BAX代币并不构成在任何管辖范围内的有价证券。请参见文件结尾处完整的免责声明。

索引

| | |
|----------------------|----|
| 摘要 | 3 |
| 简介 | 4 |
| 问题 | 5 |
| 银行系统性风险 | 5 |
| 金融排斥 | 5 |
| 匮乏的微观经济 | 7 |
| 系统不足与不公平待遇 | 7 |
| 我们的解决方案 | 9 |
| 英国监管的基于区块链的全球银行账户 | 9 |
| 单一欧元支付区(SEPA)与英国快捷支付 | 10 |
| 手机应用 | 10 |
| 黑卡 | 11 |
| 中央银行数字货币 | 14 |
| 使用案例示例 | 16 |
| 技术 | 19 |
| 区块链 | 19 |
| 互联 | 19 |
| 智能合约及规章 | 20 |
| FIAT基金的标记化技术 | 20 |
| 控制与自我决策 | 21 |
| 隐私 | 21 |
| 恢复与继承 | 22 |
| 混合云 | 22 |
| 身份和数据 | 23 |
| 数据架构 | 23 |

| | |
|----------------------|----|
| 生物测定 | 24 |
| 点对点身份验证 | 24 |
| 扩展身份验证 | 25 |
| 安全与风险 | 26 |
| 人力资源 | 26 |
| 风险评估 | 27 |
| 业务连续性 | 27 |
| 控制活动 | 27 |
| 信息管理 | 30 |
| 应用安全 | 30 |
| 合规与法规 | 32 |
| 公平的银行业务 | 32 |
| 《通用数据保护条例》(GDPR) | 32 |
| 了解你的客户(KYC)和反洗钱(AML) | 33 |
| 社交KYC | 34 |
| 修订后的支付服务指令(PSD2) | 36 |
| 当地法规 | 37 |
| 商业 | 38 |
| 公司结构 | 38 |
| BAX代币 | 40 |
| 结论 | 45 |
| 附录 | 46 |
| 附录I 银行系统性风险 | 46 |
| 附录II 近期创新 | 49 |
| 附录III 中央银行数字货币 | 51 |
| 附录IV 代币出售概要 | 54 |
| 免责声明 | 55 |

摘要

现今的银行系统在微观经济上还仍显不足。新兴的技术给我们提供了新的选择，可以一种新的方式解决银行系统长期存在的问题，包括系统性风险、数据隐私、金融排斥和疲弱的竞争。

分布式账本技术、生物测定学和机器学习为我们提供了创造新型银行的工具，可在全球范围内分散进行，为世界各地的个人和企业提供服务和授权，而这是传统银行无法实现的。其建立的目的是为了独立于遗产系统运作，这种全新的分散银行将服务于、刺激和激励微观经济，且完全符合全球法规及银行业务的公平原则。

BABBB是为是微观经济设计的分散银行，其可为个人和企业提供一个英国银行账户，由区块链提供技术支持。通过智能手机app对账户进行管理，且为该账户提供一张分散式支付卡的使用权。此外，与中央银行合作可实现全球其它电子货币的整合和发行，进一步刺激当地微观经济并扩大BABBB解决方案及其潜在BAX代币的影响范围。

BABBB已经成为英国金融市场行为监管局（FCA）授权支付机构（API），将在2018年初申请银行许可证。

简介

金融服务业亟待变革。现有银行体系建立在过时的基础设施上，总体而言不再适用于零售客户的利益或微观经济。基于数十年前的技术，全球仍有三分之一的人口未能使用主流银行，而对于其他三分之二的人口而言其代价也十分高昂。

许多充满活力的创业公司具备好的想法和雄心勃勃的计划，他们已开始寻求更好的方式去服务全球一部分未能享受到银行服务的人群或银行服务匮乏的人群。在大多数情况下，他们试图利用现有的结构、模板、基础设施和技术实现这个目的。但金融科技业和金融普惠举措迄今为止所取得的进展前景有限。

而BABBB的方式不同。BABBB将从头开始重新定义经济，将其从一个等级森严和排他性的系统转变为一个分散和普惠的系统。通过结合区块链、生物测定和人工智能，我们正在创造一个前所未有的银行业。

世界银行服务于宏观经济，而BABBB就好比微观经济中的世界银行。我们的追求很简单：世界上每个人都能开通一个英国银行账户。然而涉及全球社会的银行服务是一个巨大的工程。全球社会的人们将使用智能合约进行交易，利用其社会联系更好地经营他们的资金。

本白皮书概述了我们所发现的问题、BABBB解决方案及我们的实施计划。我们旨在传达我们的所有追求、广泛的技术细节以及有关合规的信息。

问题

现有银行体系建立在过时的基础设施上，总体而言不再适用于零售客户的利益或微观经济。个人、自由职业者和中小企业（SMEs）一直在努力从这些银行巨头中获得可负担的资金帮助，然而常常被拒之门外。最近在金融危机前夕，银行的鲁莽行为已经加剧这个问题，进而进一步加剧了公众对传统的银行机构的不满。

BABB已确定现有的银行体系关键问题所在，并力图解决这些问题。

银行系统性风险

无论是团体还是个人，我们都越来越依赖于银行。我们依靠银行处理日常事务，如用借记卡或信用卡购买杂货、通过贷款或抵押贷款买房或开通储蓄帐户为家庭度假积攒资金。

银行服务在我们的日常生活中已经根深蒂固，这种过度依赖银行导致银行对我们资金和个人资料的控制的程度令人担忧。

失去隐私和控制会产生深远的影响，使得人们面临银行业系统性风险，正如在2008年的全球金融危机一样。想了解内在系统性银行业风险的更透彻的分析，

请参见附录I。

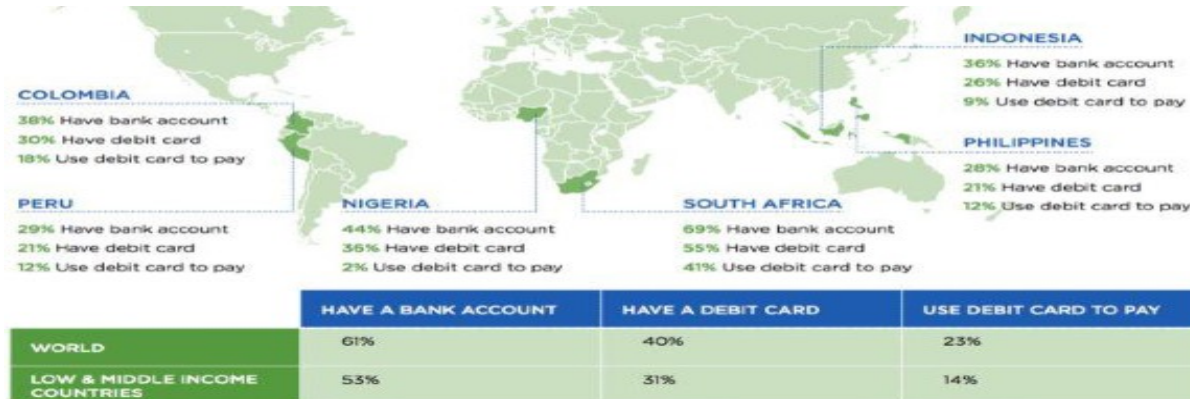
金融排斥

人们常常认为金融服务是理所当然的。目前，全球20亿——或者说40%的成年人口——并没有银行账户或移动货币服务¹。这些人群对成熟市场中常见的储蓄、信用、抵押和保险产品的接触非常有限，这意味着消费者的金融需求无法得到有效的满足，而公司则在利用未开发金融资源方面错失良机。

¹全球Findex数据库2014——衡量全球金融普惠程度

金融排斥的后果比消费者因依赖现金和非正式金融市场而产生的高风险和高成本更严重。迫使人们依赖这些途径的同时也削弱了政府收征收税款和监控支出的能力。

下表2说明了这个事实：



| |
|------------|
| 哥伦比亚 |
| 38%拥有银行账户 |
| 30%拥有借记卡 |
| 18%使用借记卡支付 |

| |
|-----------|
| 印度尼西亚 |
| 36%拥有银行账户 |
| 26%拥有借记卡 |
| 9%使用借记卡支付 |

| | | | |
|------------|-----------|------------|------------|
| 秘鲁 | 尼日利亚 | 南非 | 菲律宾 |
| 29%拥有银行账户 | 44%拥有银行账户 | 69%拥有银行账户 | 28%拥有银行账户 |
| 21%拥有借记卡 | 36%拥有借记卡 | 55%拥有借记卡 | 21%拥有借记卡 |
| 12%使用借记卡支付 | 2%使用借记卡支付 | 41%使用借记卡支付 | 12%使用借记卡支付 |

| | 拥有一个银行账户 | 拥有一张借记卡 | 使用借记卡付款 |
|--------|----------|---------|---------|
| 世界 | 61% | 40% | 23% |
| 中低收入国家 | 53% | 31% | 14% |

许多现有的金融产品正试图通过为消费者提供更好的价格来改善金融普惠性。绿点银行（Green Dot Bank）为数百万中低收入收入家庭提供预付借记卡服务；美国银行针对因不满足最低余额要求而未能享受传统银行服务的人群提供‘安全余额’账户。

然而，为未能享受银行服务人群提供可负担的金融服务也未能覆盖大规模的人群，这是由于金融机构着力于为这类消费者的高风险和高波动性匹配他们所需的产品。问题的根源有三个方面：

1. 难以对分支机构进行实体访问/对网上银行进行技术访问
2. 过度依赖现金，尤其是在新兴市场

3. 客户没有足够的储蓄或现金流来从账户中获益

匮乏的微观经济

企业和个人之间有效的资源分配对我们的生活质量和幸福感而言是至关重要的。展望世界各地的社区，结论十分明显，当前分配效率是低下的。

个人、自由职业者和中小企业往往被系统拒之门外。在英国——世界上最富有的经济体之一——仍有150万人未能享受银行服务³。此外，由于一些无法控制的情况导致金融需求往往无法得到满足（如风险状况不符合银行设定的严格风险参数），许多使用银行业服务的个人和企业仅能获得非常有限的服务。

传统和现代银行系统减少对个人、自由职业者和中小企业的服务时，经济便更加低效，进而减少了创新、创业，最终使我们的生活质量降低。

系统不足与不公平待遇

在过去的几年中，银行业务和支付出现了很多创新，力图使得资金管理和转账更加方便易用。我们看到电子钱包、移动货币、新货币与信用以及数字货币的发行呈现爆炸式增长。

然而，每一项创新都有其自身的局限性，或者尚未为我们发现的问题提供全面和全球性的解决方案。想了解

有关此类创新更详细的分析，请参见附录II。

我们通过估量当前事态得出结论，现有系统的设计无法支持本地或全球微观经济，也无法促进金融普惠，主要是由于下列原因：

1. 基于不对称信息

当一方比另一方拥有更多的信息，在交易时他们之间的权力便不平衡。这导致了交易的成本增加和延误，需要第三方中介机构来解决，而且这也会导致逆向选择、道德危机和信息垄断等主要问题。

2. 以有损客户隐私的方式使用客户资料

客户资料有时使用不当，通常是卖给第三方换取利润或用于无关的用途。即将到来的欧盟GDPR监管将使传统的银行系统受到不利影响，使其将不得不重新设计其收集、使用和存储客户资料的方式。

3. 排斥或非普惠

由于一部分人群余额可能很低，将其纳入客户群体会产生成本，现有的金融体系未能受到来自为未能享受银行服务或全球银行服务不足人群的激励。遗留系统本身就是金融普惠的一个障碍。与第三方整合和增加中间商并不是解决的方案，并且对仍未享受银行服务的人群并不具备经济可行性。必须彻底降低成本，以便金融系统惠及这些人群。

4. 竞争

银行通常被视作垄断行业，其中少数公司占据大部分市场份额。这可能导致合谋定价而损害消费者的利益。相比之下，分散系统则利用网络效应的优势，即随着越来越多人的使用，银行变得更有效，人们可以互相寻求服务，以提供更多的选择。

5. 集中性

这些机构的集中性本质造成了权力的低效分配和客户资料和资金的风险。

我们将现今银行系统的这些缺点与经济现实之关联起来，以研究最新创新的成功和错误之处。结合对合规、金融服务以及新兴技术的了解，我们的研究使我们为全球微观经济设计出了有效的银行解决方案。

我们的全球、多元化和高度创新的团队为全球分散银行设计了蓝图，为微观经济所面临的挑战提供了一个成熟的解决方案。

我们的解决方案

BABBB利用区块链、生物测定和机器学习为全世界人民提供具有变革意义的分散式的银行服务。无关背景、地位或收入，BABBB能为世界上任何一个人提供一个英国银行帐户，其有助于增加金融普惠性和社会融合，同时也让当地经济为自身创造财富。

我们将人们和企业关联到一个无阻力的全新全球金融体系，通过先进的技术、社会、经济和管制能力彻底改变现有微观经济生态系统。

我们正在通过结合社会关系与可用银行业务（社会银行业务）建设一个全球银行业务网络，促进国际合作和跨社区参与。

B A B B B在本质上建立一个由区块链提供技术支持的分散银行，运作全额储备并整合世界各地的数字货币。

英国监管的基于区块链的全球银行账户

BABBB将在BABBB平台上提供一个符合英国法规的银行账户，随时可供世界上任何符合条件的个人或企业使用，而无需英国的地址或信用记录。

在BABBB开通英国银行帐户仅需有效的身份文件如护照或身份证。没有提供身份证明文件的人也可以使用基本账户服务，只要使用生物学认证和来自已进行身份认证人员的认证即可。

我们利用区块链技术使得FIAT货币在世界任何地方都能即时、实惠且安全的运转。通过标记化技术，BABBB可控制其平台上的任何FIAT货币，以及我们自有的加密数字货币BAX。

我们依赖技术和创新所提供的银行账户费用低、易用、安全，最重要的是所有人均可使用。

单一欧元支付区(SEPA)与英国快捷支付

有了英国BABB账户，您将会体验到传统银行和基于区块链的银行账户之间的无缝对接。除了通常的加密地址，还会向BABB账户签发欧洲和国际银行电汇IBAN以及一个帐号和在英国进行交易的银行代码。

这将使得资金可以直接从银行基础架构进场和离场，使得BABB账户的有效性最大化。这是我们将BABB与现有金融系统关联起来的主要桥梁，可满足资金进场和离场，尤其是在大量资金的情况下。

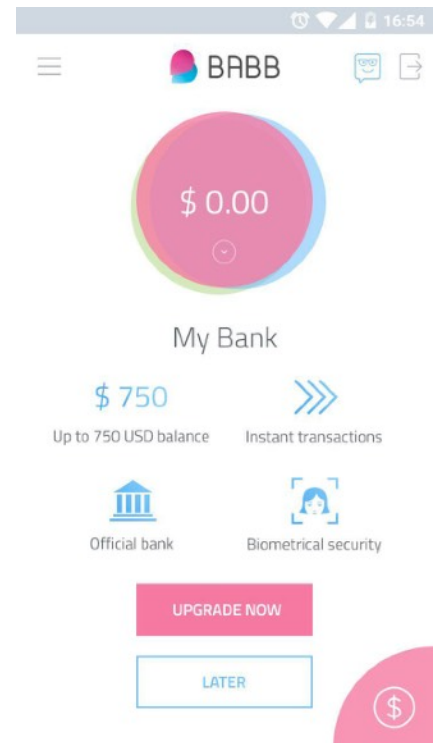
手机应用

通过BABB手机应用程序，任何人都可以轻松地创建一个银行账户，就像“自拍和哼一支小曲”一样简单，无需身份文件即可开启一个基础的钱包账户。通过上传任何一种身份证件，或由在系统中已经认证的人员推荐，即可获得自己的基础银行账户。

只要在连接互联网的情况下，任何企业和个人都可以在任何地方通过BABB控制其资金。

BABB支持传统的银行功能，如转账、支付、存/取现金等，以及使用智能合约的其他点对点交易。

此外，用户可以通过提供点对点服务使自己的资金产生收入，如通过提供货币兑换、贷款等服务来赚取费用，就像银行一样。



\$0.00
我的银行
\$750 >>>
余额为750美元 即时交易
公立银行 生物识别安全系统
现在更新
稍后

黑卡

BABB黑卡是一种安全的支付卡，通过二维码或NFC直接链接至您的BABB银行账户。它既可以提供类似于借记卡的功能，也可以作为预付费卡签发给您，供您和朋友和家人使用。这种方式使得我们设计出的卡片简单又美观，无需芯片和pin码。

有了BABB黑卡，您就可以在商店或对个人（点对点）使用您BABB银行账户中的资金。零售商仅需下载BABB应用程序，通过二维码或NFC来接受付款。付款即时进入零售商的银行账户，资金可以立即使用。



BABB黑卡开启了此类银行卡的先河，卡本身不包含任何个人信息，这大大提高了银行卡的安全性。

若卡片丢失，可轻松将接触其与您银行账户的连接，防止其他人使用。若您再次找到卡片，只需通过你的BABB应用程序扫描卡上的二维码，它就会再次连接到您的BABB银行账户。若这张卡永久丢失，可以从某些大型线上零售商处获得，价格低廉并且在第二天就能获取。或者，您也可从朋友那里获得一个备用卡片，或者打印一张虽不太耐用但同样功能齐全的卡片。

为什么我们决定不使用传统的银行卡系统，而是创建一个没有芯片的全新分散式的银行卡？

- 机遇

根据世界银行的统计数据，发展中国家只有2%的人拥有信用卡，15%的人拥有借记卡⁴。这意味着巨大的机遇，

⁴ www.worldbank.org/curated/en/187761468179367706/pdf/WPS7255.pdf

即引入一种简单、实惠、更高效、更安全且能为未享受银行服务的人群所用的支付卡。

- 获取银行卡处理服务

数百万世界各地的中小企业难以从银行获得刷卡机，这是由于他们往往难以获得银行卡支付工具的资格。这迫使他们以现金的方式经营，而持有大量的现金会带来巨大个人风险。

- 智能手机的普及

如今，世界上超过一半的人拥有智能手机。下载BABB应用程序，利用黑卡使用二维码进行支付比整合Visa或万事达信用卡的传统卡片支付解决方案更为实惠、快捷和方便。

- ATM机正面临淘汰

随着NFC技术的引入和无现金经济的趋势，使用带芯片的银行卡从ATM机获取现金的需求就会减少。

- 费用

对于中小企业而言，为使用传统卡片支付服务所产生费用可能会高得让人望而却步。银行卡处理费率可高达交易额的5% - 6%，而这一费用使得全球数百万零售商无法与传统银行卡支付服务进行整合。

- 获取资金

接受BABB黑卡付款的零售商通过BABB银行账户可立即收到资金。

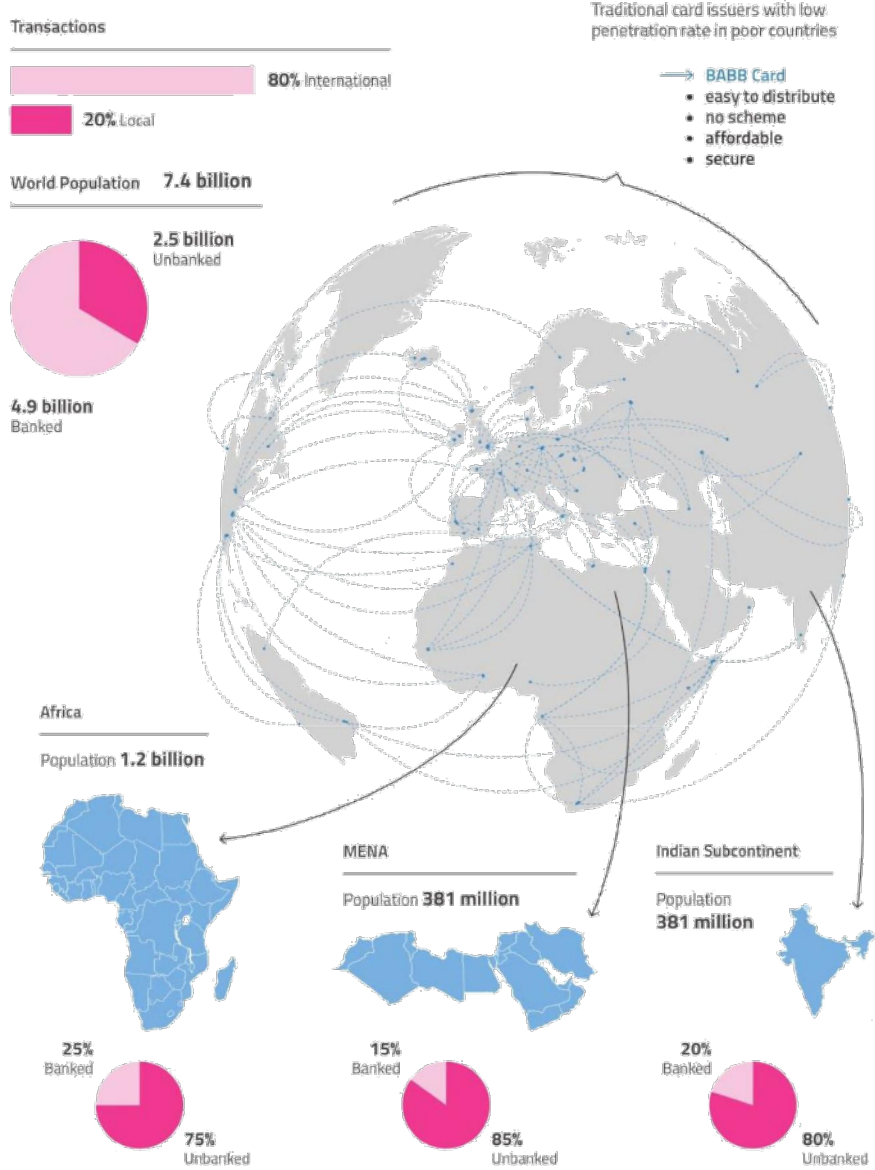
由于上述原因，传统发卡机构在发展中国家的市场渗透率非常低（见下图）。这为BABB黑卡提供了一个巨大的机遇，它将为传统的发卡机构带来一些主要好处：

1. 易发行（如，通过大型零售商）
2. 无门槛
3. 实惠
4. 安全
5. 可用

从本质上而言，通过黑卡我们创建了一个全新通用实体支付系统。

BABB

Economic Potential of BABB Card



BABB

BABB卡的经济潜力

交易量

80% 国际交易
20% 本地交易

传统发卡机构在贫穷国家的市场渗透率低

世界人口数量74亿

25亿人没有银行账户
49亿人拥有银行账户

BABB卡

- 易于出售
- 无卡组织
- 支付得起
- 安全

非洲人口12亿

25%的人拥有银行账户
75%的人没有银行账户

中东和北非 (MENA) 人口3.81亿

15%的人拥有银行账户
85%的人没有银行账户

印度次大陆人口3.81亿

20%的人拥有银行账户
80%的人没有银行账户

中央银行数字货币

在BABBB，我们认为中央银行（CB）在未来十年内将不可避免地采用中央银行数字货币（CBDC）。这一观点最初是在2015年基于我们对微观经济整体社会效益的评估中形成的——详细分析请参见附录III。

在2017年下半年，我们看到了此论点得到了进一步验证，世界各国的中央银行都宣布了一系列的公告，都在考虑推出自己的数字货币。例如，印度储备银行的研究机构最近称区块链技术可为印度卢比的数字化提供必要的基础。

我们认为在地方层面建立改良的支付网络进而刺激微观经济，对于CBDC是必不可少的。我们注重与中央银行的合作并认为其他的电子货币也同样符合我们深度金融、经济和社会普惠的目标，并有助于我们的基层举措以及刺激微观经济。同时，通过BAX代币也可改进这些货币的跨境和国际汇兑。

BABBB有望与中央银行合作，主要以下列两种方式：

1.与现有CBDC整合

已经推出数字货币的中央银行可受益于BABBB跨区块链并有益于BABBB的自然扩张，使得我们能让这些货币快速进场。

通过与这些央行直接签订协议，或与当地银行建立合作关系，从而为其管辖范围和相关货币提供管制覆盖范围。

2.新CBDC的发行

期望推出自己的数字货币的中央银行可利用BABBB的技术在国内主掌控和运作一部分互连网络。这需要考虑到地方管辖范围以及现行财政和货币政策的复杂性。这样的子网络本质上变成了BABBB全球平台的一部分，使得中央银行在确保安全、法规和经济控制的同时为其公民提供更多交易机会，不仅可在中央银行的本地系统上进行交易，还可以在全球范围内通过BABBB进行其支持的任何货币的交易。

本质上，我们可以为中央银行提供机制和基础架构以整合或发行其数字货币以及各种产品，供其客户群体以多种方式与此货币进行互动。最后，中央银行从我们的数据平台收集的数据将有助于洞察更有效和更高效的管理和控制方法。

使用案例示例

BABB应用程序的设计目的是解决一些尚不完善的问题和特定使用案例，这一目的指导着我们的产品及其设计过程。

点对点现金

用户可以通过BABB与其他用户或代理互动，从帐户中存取现金。此外，该应用程序可轻松地实现与BABB账户中本来持有货币类型不同种类货币的交换和提取。

BABB的用户无需要依赖ATM机，无论其是否运行，或无论是否处于银行卡网络上（许多国家的现实就是这样）。他们也不需要根据银行的工作时间和费用进行调整。他们所要做的就是选择他们想要与之交易的当地人或企业。

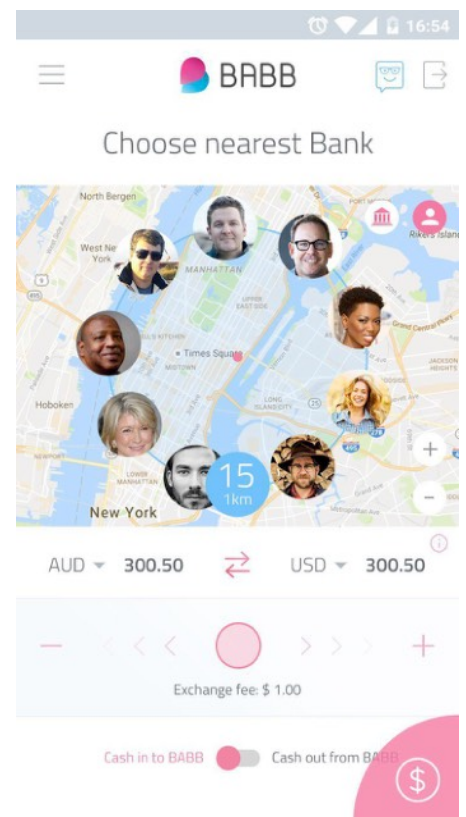
示例：

*Eden*生活在埃塞俄比亚，她家拥有一个作物农场。她从农场挣得的收入很少，并且还雇了五名工人。

由于*Eden*经济上很困难，她通过BABB账户收到儿子每月给她的300欧元，她儿子在伦敦的一个小咖啡店工作。

*Eden*应该以现金的方式支付员工薪水，于是开通BABB应用程序希望找到可以帮助她的本地BABB用户。

她在当地村庄发现了一个蔬菜摊位，摊主希望用电子支付兑换现金，并以此获得少量费用。他们约定在店里见面完成交易，*Eden*接收了埃塞俄比亚比尔的现金。



BABB

选择最近的银行

300.50澳元⇌300.50美元

转换费1美元

现金转入BABB

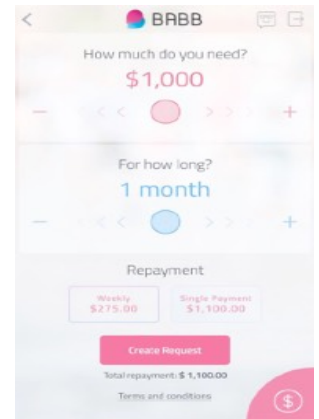
现金转出BABB

点对点借款

用户通过BABB应用程序可相互借出和借入。对付款条件和费率有明确的规定和商定，并能快速作出决定。

示例：

BABB
需要多少钱?
1,000\$
多久?
1个月
还款
每周\$275 整笔支付\$1,100
创建请求
总计还款\$1,100
条款条件



*Pablo*在巴西圣保罗的一个当地市场经营一个水果摊位。这个月他的生意并不好；雨水的增多导致客户减少。他正在寻找一笔小额贷款，帮助他在接下来的几周内为自己的摊位补充货源，因此他在应用程序中发起了贷款请求。

*Pablo*请求了1000巴西雷亚尔（2）为期一个月（3）的贷款，并且只向他的朋友和家人发送了该请求。应用程序自动计算支付（4）并建立智能合约。

Luiz（他在库里蒂巴的堂弟）收到了他在*BABB*应用中的贷款请求。他也自己做生意，因而心生同情并决定给予他全部贷款。这些资金立即转到*Pablo*的账户上，现在他可以重新为摊位补充货源了。

点对点筹款

BABB将为国际和地方筹款提供工具，任何人可使用

3种机制筹集资金：私密-仅通过邀请进行；个人-通过转发给朋友和家人；公众-可以为任何人发起全球性的募捐活动，特别是为救灾和社区基础设施项目，也可为个人项目和事业。

BABB融资的一些优势：

- 可使用BAX进行筹款，这使得世界各地的人们可参与筹款而不用担心货币兑换问题

- 使用BAX的筹款支持小额度，每次参与资金不足1美元
- 资金交付给有需要的人，绕过银行等中间商
- 参与者可通过BABB区块链获得融资历史记录
- 资金可以在特定人群中私下募集或公共募集
- 公共筹款人可被要求验证，在这种情况下，他们必须得到平台的批准才能发起一场筹款，这样参与人的资金便可得到保护。

示例:

巴托皮拉斯是墨西哥奇瓦瓦州的一个小城市。最近的地震摧毁了它的水利基础设施，人们需要50,000美元购买一个新的水箱来为城市提供饮用水。

*Alejandra*是巴托皮拉斯的居民，在当地经营一家小型慈善机构，为遭受自然灾害的社区提供紧急供水基础设施。她通过*BABB*应用程序发起了一项募捐倡议，并与当地居民联系寻求捐款。

*Alejandra*的弟弟*Juan*住在美国，他决定帮忙。他和通过*BABB*应用程序在他的朋友中分享筹款活动。随着来自巴托皮拉斯居民及其家人和朋友的捐赠，*Alejandra*的慈善组织很快就达到了他们的筹款目标。*Alejandra*与所有捐助人分享这个消息，并随时更新最新消息，水箱很快就建成了。

支付与工资

BABB银行平台可以用来创建一个将收款人和付款人关联起来的更直接的支付流程，无论是否跨国，也不需要中间商，费用超低并且几乎是即时到账。

举例来说，公司可以轻易地将工资处理自动化，将资金直接及时的从BABB银行账户支付至员工的BABB银行账户中。

示例:

*Maruf*是孟加拉国达卡一家小工厂的总经理。在此之前他将工资的处理外包给外部供应商。由于费用高昂，这并不是理想的方式，而且这也意味着他无法控制员工工资和奖金的变动。*Maruf*现在使用*BABB*来支付他的24名员工的工资，从而减少了一笔开销并掌握了更多的控制权。

只需要几次点击，他就可在*BABB*应用程序中设置常用付款。每月，*Maruf*审查并授权员工款项，现在员工直接在他们的*BABB*银行账户接收工资。

随着我们的应用程序的改进，我们计划为更详细使用案例提供处理方案，并将它们编码成智能合约——例如扣除养老金、所得税以及其他类型的供款，这些都能得以自动化。

技术

区块链

区块链是一个安全的交易分类数据库，由所有实体参与者在已经建立的分散式的计算机网络中共享。它记录和存储交易——在网络中的实体之间传输信息——本质上消除了对“授信”和集中性第三方的需求。这些信息可以是数字货币、身份数据或任何其他类型的结构化数据。

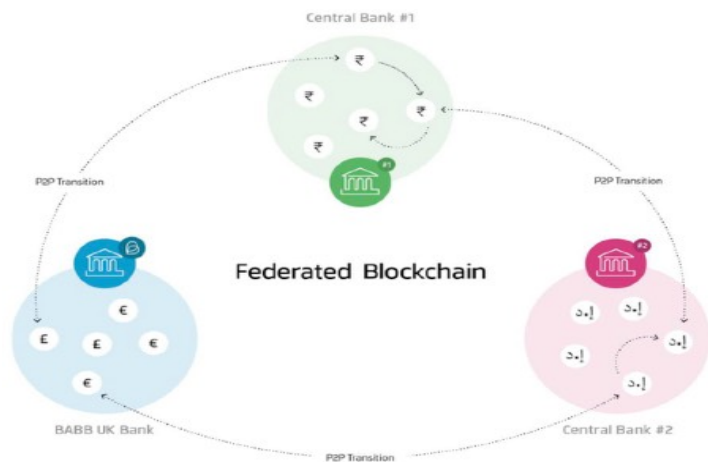
BABBB的许多核心服务都依赖于区块链，使之成为了一项基本技术。它服务于多个目的，不仅是记录交易，还可以公证身份数据，并且也是网络中不同参与者之间共享数据的安全通道。

互联

通过使用具备验证节点⁵互联区块链的标准区块链共识方案进行区块链活动验证。

参与进网络并且初始节点由

BABBB平台管理，主要参与者同样运行自己的节点，包括中央银行和专门管辖领域的监管者。这样确保了集体监督和透明度，同时允许进行多重管辖权活动。



中央银行#1

P2P交易

P2P交易

联邦区块链

BABBB英国银行

中央银行#2

P2P交易

⁵虽然这不完全是我们解决方案的核心，但本文提供了一些相关的观点：<http://jonathanpatrick.me/blog/federated-ethereum-blockchains>

智能合约及规章

管理BABB账户的规则将被编码进智能合约：转移资金，数据隐私管理等。此外，我们还将遵守中央银行规定的有关其控制的资金的规则，这也将被编码进区块链上有关特定货币的智能合约。

这样，必要的规则嵌入到交易活动中，这确保了一个透明、简单、可核查及可预见的操作，给参与者一些惊喜。

FIAT基金的标记化技术

区块链在BABB的主要用途之一是存储包含银行账户余额及相关交易的分类账。

为此，任何存在传统银行系统中的任何FIAT资金在区块链表示为一个代币。一旦资金被标记化，在没有任何中介的参与情况下，用户都可以交易。

以下是这如何呈现的一些例子：

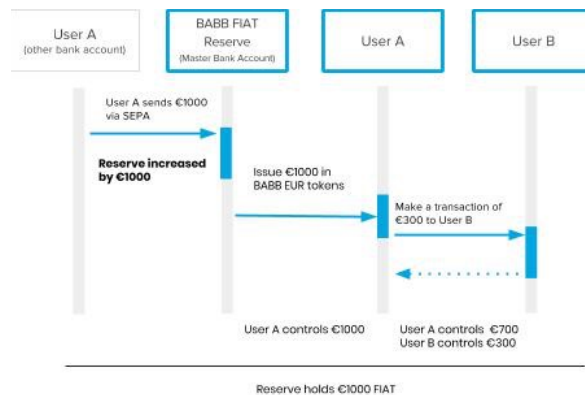
1. 经由单一欧元支付区

(SPEA) 存入欧元，然

后内部转账

让我们设想这样一个场景

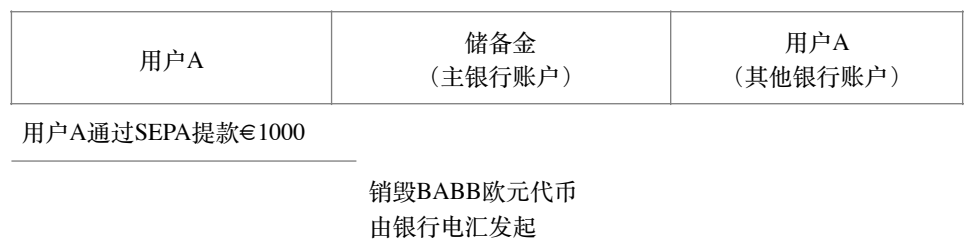
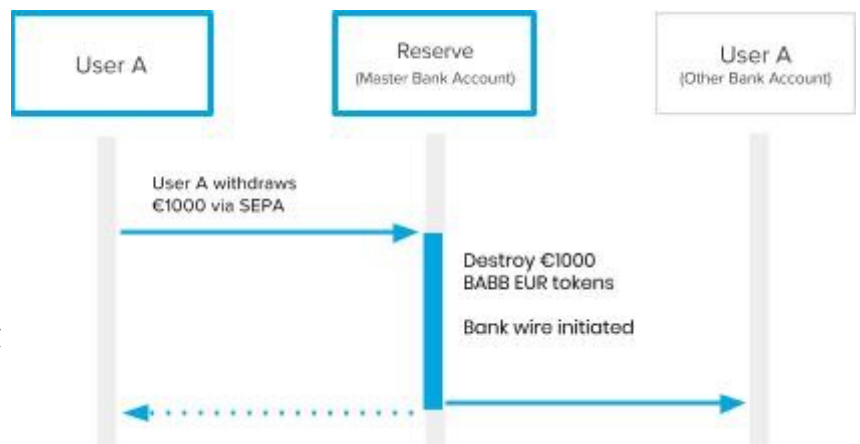
用户A通过SPEA在他们自己的BABB账户存入1000欧元。一旦存款在银行网络被处理，BABB将在区块链发行1000欧元，并在银行的储备金中保留1000欧元FIAT。于是用户A可以给用户B寄300欧元。



| 用户A (其他银行账户) | BABB FIAT 储备金 (主银行账户) | 用户A | 用户B |
|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------|-----|
| 用户A 通过SEPA寄出€ 1000 储备金增加€ 1000 | | | |
| | 以BABB欧元代币的形式发行€ 1000 | | |
| | | 和用户B做一个€300的交易 | |
| | 用户A掌握€ 1000 | 用户A掌握€700 用户B掌握€300 | |
| | 储备金保有€ 1000 FIAT | | |

2. 经由SEPA支取欧元

在这个例子中，让我们假设用户A在BABB帐户中有1000欧元，并希望取款500欧元至另一家银行账户。由于此操作，将发起500欧元SEPA交易，BABB区块链上将销毁500欧元。



控制与自我决策

BABB的账户持有人管理区块链上自己的资金，没有任何中介或中央实体的明确批准的情况下，用户可以在BABB区块链上交易。

换句话说，只有账户持有人获得必要的私人密钥，并且只要他们符合管理网络的智能合约中设定的规则，任何帐户持有人可以对自己的资金进行交易。

隐私

交易和使用例如用户身份等的私人数据需要用户独有的私人密钥，该私人密钥在他们的设备上。

在任何情况下，第三方服务都不能获取任何用户私人密钥，不能代表用户行事，也不能获取用户数据，除非用户明确授权。

此外，我们知道确保区块链上隐私的挑战，并将利用隐私保护功能，例如数据加密、零知识证明和加密散列来完成我们的目标。在需要共享用户私人数据的情况下，需要用户明确授权，并且只有用户能够授权使用其私人密钥。

恢复与继承

为了确保只有用户可以使用其资金，任何私人密匙必须只能保存在他们设备上，这意味着如果设备丢失或被盗用，使用资金可能有风险。为了保持服务的用户友好型并避免损失资金，为了恢复和继承，必须执行额外机制。

除了传统的恢复方法，例如用一个助记符打印下来或者记载下来，其中一个关键的方法是 Schnorr 签名，这实质上允许私钥被分成多块，并以N块中需要M块以便修复原件的方式被划分。通过这个方法，一组指定的当事人实质上可在他们的设备上保留编码密钥的一部分，并将在必要时证实人员的身份。这个任务可以由像家人和朋友等密切相关方承担，但也可以由像政府实体或企业的当地关系人进行。如果一个BABBB账户由社会KYC创建，最初发出邀请的人员可能默认成为指定当事人之一。

简而言之，在私人密钥丢失的恢复场景中，指定当事人小团体将允许一个与身份相关联的新的私人密钥，从而使该人员可以重新使用他们的账户。如果是继承事件，指定当事人将证明此类事件已经发生，并允许向指定的继承人支付资金，这也会导致智能合约引发任何根据银行账户管辖的监管报告义务。

我们仍在研究这些选项，连同全面的监管分析，但不管机制如何组合，我们维持系统的分散性质是基本的，而且不需要人员对中央或中介实体放弃控制权，恢复操作就可以进行。

混合云

BABBB的核心目标之一是建造一个能在其参与者垮台后继续存在的分散的生态系统，在该生态系统中的多个参与者拥有不同的任务和权限。

然而，我们意识到现有技术的局限性，尤其是当期待以安全的方式处理大量数据，与遗留系统相联系，或处理新技术、现有规定和遗留技术之间的交叉点时。

一个这样的例子是生物特征数据的获取和处理，其中当前的局限性意味着其中的一些项目将在进入区块链之前以某种形式进行集中处理。另一个例子是利用传统银行轨道例如SEPA和英国快速支付体系发送和接收资金的途径。

因此，现阶段我们的解决方案有以传统的基于云的方式分布的边缘观点，使BABBB成为云技术的混合物，具有区块链必须提供的最佳内容。然而，我们将继续追求我们的全分散系统的目标，该系统能在经历时间的流逝及组织的兴亡后继续存在。

身份和数据

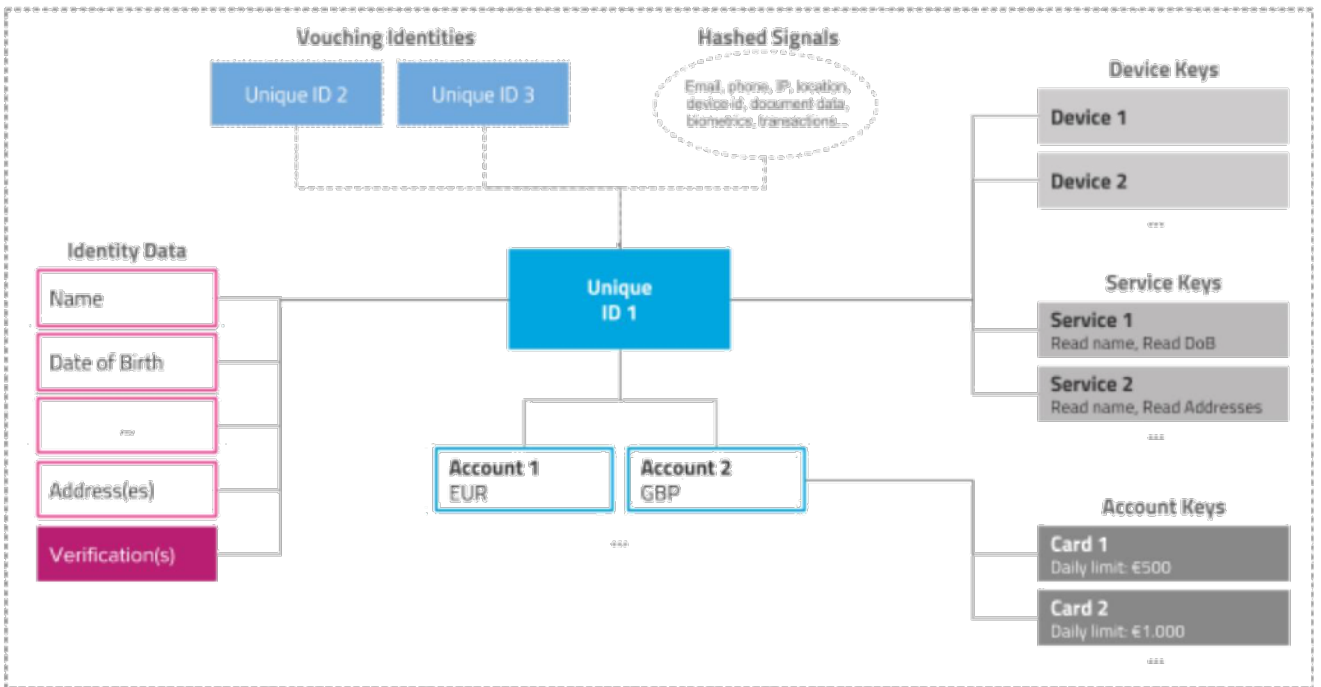
BABBB的一个关键方面是它如何处理个人的身份和数据，对于个人来说它如何随着时间而演变，以及考虑到将使用的附加服务以及减少的限制，它如何增加确定程度。

数据架构

一个唯一的数字ID在互联区块链环境中被创建并存储，表示一个身份。给用户发放了一个密钥对，私人密钥存储在他们的设备上。用户可结合额外的设备，因此将生成单独的密钥对。

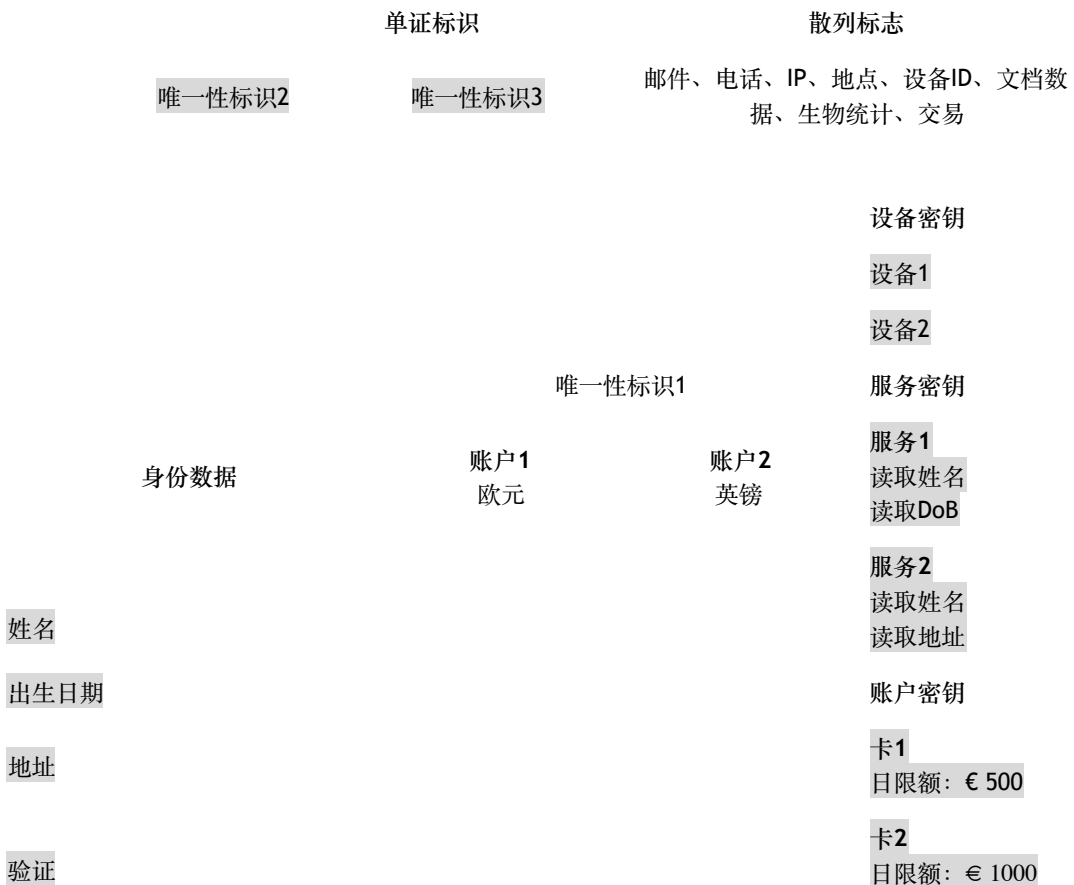
身份数据和身份验证存储在与ID有关系的互联区块链环境中的智能合约中。这个数据是加密的，仅身份所有者可使用，通过一个私人密钥识别。用户还可以有选择性的授权使用特定数据的权限，实质上创建允许获取用户身份数据和账户的入口。

Data on Federated Blockchain



Device private keys are held in User devices, whereas **Service** private keys are held by 3rd party services the User has approved. **Account** keys are used for transaction initiation, whether via the app, Black Cards, or even by 3rd party services the Owner has approved.

联邦区块链上的数据



设备私人密钥保留在用户设备中，而服务私人密钥则由用户批准的第三方服务保存。
账户密钥用于启动交易，无论是通过应用，黑卡，或者甚至通过所有者批准的第三方服务。

然后智能合约确保每笔交易的形成都伴随着身份，在交易中有不同参与者可使用的不同信息，并且不危及隐私。

生物测定

维护一个数字ID的主要方法是获取和处理生物特征数据，主要是活体检测和多元语音分析的面部识别。这些允许我们给任何个人提供一个新的账户，这样他们就可以开始使用基本服务，不需要冗长的注册过程。

鉴于目前的技术，脸和声音识别不足以保证100%的唯一匹配。于是，它们通过附加信号的模糊匹配和其他形式的身份验证进行补充。

点对点身份验证

在BABB内部，用户帮助验证其他用户的身份。每个通过整个身份验证过程的用户都可以担保平台的其他用户，从而帮助验证他们的身份。无论何时可用并且经用户授权时，通过分析社交图形信息进行额外验证。

这允许新用户获得一定交易上限的服务，并有助于将BABBB扩展至成千上万的人们，同时确保我们获得现实生活中存在的信任网络。

扩展身份验证

除了生物识别技术和等同确认，为了获得更多的服务，消除局限性，用户将被要求提供证明他们的身份的多种方法，例如通过提供额外的文件，或者如果有的话，电子身份验证机制。

在BABBB平台的一些参与者也有验证他们带入该平台人们的身份的方法，这可以用来提高任何给定的身份中BABBB的信任水平。此外，我们还希望与目前正构建基于区块链的数字身份解决方案的其他项目合作。

所有这些解决方案一起形成了BABBB账户持有人的数字ID，并确保它们是合法的。

安全与风险

一组实践指导我们的安全计划，立足于现代确立的安全标准，并且特别注意我们基础设施和操作的分散部分。这使得我们遵守指导方针：例如OWASP，PCI / DSS，PSD2与和其他相关安全指导方针⁶。

我们遵循一个多层的安全模式，该模式中的多个解决方案都提供不同的功能和不同的性能，这在某些情况下也会重叠，以便从不同来源获取反馈。

人力资源

对于员工，我们有一个严格的招聘程序并要求调查其背景。在不同系统中的员工账户都为访问设置，需要多个因素，尽可能使用硬件代币和通过PKI（公钥基础设施）的身份验证，并有明确确定的特许访问权限和职责分离的授权。

我们努力保持我们所有员工不断接受安全性和信息管理的培训，确保他们知道如何面对内部和外部威胁。我们还确保明确交流和公开讨论政策和指导方针，以便完全理解其背后的论证并鼓励遵守。

最后但是同样重要的是，我们的理想-人才至上也影响着我们将怎样建造我们的队伍。我们是一个多元化群体，希望维护一个人们可以自由地表达自己，理解犯错误是人之常情，共同解决问题比责备更重要的环境。我们以一种全面的方式设计过程，使人们轻而易举地得到同行的支持。这种方法允许问题更快更透明的暴露出来，而且无需担心令人不满意的后果。

⁶例如，[6]SANS系统网络安全协会金融机构安全评估指南：<https://www.sans.org/reading-room/whitepapers/auditing/security-assessment-guidelines-financial-institutions-993>

风险评估

我们对我们的决定采用基于风险的方法，并保存一个跨职能的风险登记簿，它不仅涵盖了我们的信息系统和基础设施，而且涵盖我们的财务经营、法规遵从性、员工、承包商、合作伙伴和第三方服务提供商。

通过允许风险管理策略渗透到我们的所有活动中，我们能够清楚地提前识别复杂的威胁，并在检测到新的威胁时迅速反应。

此外，我们计划使用最新的机器学习模式来利用关系和人员及企业的交易网络中包含的信息，这样大大提高了信用评分的准确性和可靠性。

业务连续性

我们保持一个经计划和检测的业务连续性计划，包括信息系统、操作和支持服务方面的应急通信。我们一些技术的分散性质为我们在这方面提供了一个天然的优势，而且我们最先进的体系结构和仔细的规划提供了剩余部分。

控制活动

控制活动为有助于确保实际上在风险评估期间执行了处理识别的风险的过程的政策、程序、指导方针、技术和机制。

换句话说，控制活动是为将风险最小化采取的行动。当评估识别到完成一个目标的重
大风险时，将确定并执行一项或多项相应的控制活动。

预防性控制是为了阻止或防止发生错误或违规行为。有很多解释预防原则的方法，这就是为什么我们认为最好还是对我们进行澄清。

注意，这些不仅适用于信息技术，而且适用于整个全面的流程和操作：

正确性

正确性保障的安全旨在确保任何错误或恶意代码在软件生产阶段被淘汰，而且从不正式上线。

这个策略是计算机科学各个方面的焦点，包括更好的开发人员培训和改进的开发工具，例如安全且更严格的语言，通过结构和严格的力量，试着避免常见的错误。

最后但是同样重要的是，我们有代码验证工具，它们包含试探程序和期望识别常见问题模式，我们也有编码生命周期管理工具。

除此之外，编程范式本身继续变化，向函数式编程和形式化方法转变，这越来越普遍，尤其是在关键任务环境中。

尽管有所有这些方法，但是由于用例定义不明确、资源限制、不同组成部分之间的妥协、相互作用和非线性系统增长，问题仍然存在。此外，有目的的恶意代码往往是完全有效的，鉴于现有工具无法从义务论或伦理性的角度被编程以拥有评估代码的能力，正确性为我们做的也就到目前为止。

简易性

系统工程学科解释说，究其本质，一个系统由其组成部分及各组成部分如何通过一组关系进行交互来定义。只需环顾四周，很容易了解一个系统可以有怎样复杂的组成部分（例如，一个人）以及关系的复杂程度（例如，家庭关系）。

从软件开发的角度来看，复杂性是一个正常运转系统的敌人，一些原理围绕这个概念发展，不仅仅是奥卡姆剃刀原理，这是一个已知的事实。

不仅仅是组成部分可以变得复杂，不同组成部分之间的关系也呈现指数级增长。事实上，软件开发中大多数错误是不同组成部分之间的相互作用的结果，因此我们精心设计我们系统的组成部分，确保它们以更少的关系更容易被理解和操作，从而控制复杂性。

简而言之，一个简单的系统比复杂的系统更容易理解、管理和保护，所以追求简易性是安全的一个主要因素。

隔离

我们期待将系统的组成部分分解成容易描述、设计、维护和以更独立的方式操作的小单位。这种划分意味着如果系统的一部分以任何方式出错，只会以减少和控制的方式影响其他部分。

这听起来简单，实际上这种方法很难实现。设计一个被划分成有意义的部分的系统和设置每个部分的权限和关系是一项极其复杂的任务。换句话说，个体复杂性从系统中被移除，但另一方面设计所述系统变得更难并且关系的复杂性增加。

这种策略的例子比比皆是。例如，开发团队与运营团队分开，这意味着由于开发团队只能有限访问问题发生的环境和数据，生产中观察的错误报告往往更难调试。在另一个例子中，现代操作系统中的运行进程无法从其他进程访问内存，这意味着对于要通信的进程，他们需要遵循更结构化的方法，而不是仅仅共享指向数据的指标。

这个场景随着虚拟化技术的普及改变了。以前的进程分离和隔离策略在过去的几年里基本上已经变得毫无用处，这引起了“基础设施即代码”的概念，在这种情况下我们给基础设施编写程序从而使各个组成部分进入到它们单独的容器中，并仔细定义所述容器之间的关系。

不明处

无论我们怎样努力减少和消除错误，我们知道总有出现错误的可能性。因此，一项预防策略应该确保任何出现的错误都很难被找到和利用。

为了提高有关不明处的标准，我们利用一些依靠模糊、加密和随机化的技术。

内部控制

内部控制实质上提供了监督以确保所设计的技术和流程得到的遵守，因而对可能的欺诈或滥用的情况进行预防，确保事情按照预期进行，并且在其可能造成负面影响之前，检测和解决任何不一致的情况-无论是有意的或意外的。缺乏这样的控制会导致一组在纸上看起来很好，但在整个公司及其基础设施未得到有效遵守的程序。

BABBB不仅依赖于连续分析和嵌入到其技术基础设施的自动化指标。同时，我们期待培育一个员工感觉不必隐藏所犯的错误的，并且积极鼓励同行评审和同行支持的环境。这确保内部控制不仅仅能够被容许，而且作为保护我们的员工，用户和他们的数据的一种手段得到了积极支持。

信息管理

为了保护信息资源和在BABBB保管下受保护信息的受托公司，有必要确立清晰的责任归属和访问级别。

为了促进这一点，团队以促进责任分离的方式构建，运营团队与开发和业务团队分开运作。

建立信息分类是为了确定资产的相对敏感性和关键度，这为保护工作和访问控制提供基础。

应用安全

除了我们自己的内部程序，我们利用许多技术和信号来验证和/或增加对用户活动的验证，特别是：

- 允许多个因素验证，例如：
 - 它们知道的东西，比如密码和用户ID
 - 它们有的东西，例如一个一次性密码(OTP)代币或设备ID
 - 它们是某些东西，例如一个指纹、声音或面型
 - 它们做的事，例如一个行为或手势

- 历史性活动，包括：
 - 交易规模和与综合平衡之间的关系
 - 联系人交易历史记录
 - 设备和浏览器使用
 - 地理历史
- 用户界面和体验，包括：
 - 一致的视觉语言
 - 一致的书面语言
 - 一致的确认提示
 - 关键行为预览
 - 减少错误和意识到的错误的各种其他方法

合规与法规

公平的银行业务

在机构的网站⁷上，公平的银行业务愿景制定为如下：

“创建鼓励个人和家庭更好地管理自己的钱以提升他们的幸福的银行业务开发。以开放和包容的方式分享精选的产品和方法，以促进最大限度的健康效益。

特别是，使发展延伸到社会中的弱势群体，包括那些不太富裕的和年轻的人群。采取具体的满意度措施，远不止改善消费者的经济环境。

这个概念提及BABBB的核心。同样地，尽管围绕公平银行业务还没有明确的规定，我们的合规部门被赋予公平银行业务愿景中规定的遵守伦理规范的任务。我们争取将这个方法与我们所操作的各个管辖权涵盖的适用的规则结合，或遵守适用的规则。

《通用数据保护条例》 (GDPR)

BABBB有一种在我们银行实现隐私的独特的方法。我们认为用户应对他们自己的数据有控制能力。使用BABBB，用户是数据的控制者。我们正在建造一个新的银行业务平台，该平台有意的融合了隐私。BABBB的原生资料隐私和风险管理功能利用区块链和智能合约技术。我们的目标是通过将所有的需求直接纳入我们的操作，踏出超越GDPR的一步。

BABBB的解决方案将通过执行三种数据保护种类开始。每个种类有不同的安全和限制等级，具有多重管辖权和多语言能力。

我们计划三大类的数据保护：

⁷<http://fairbanking.org.uk/>

1. 私人的。这是仅由用户使用自己的私人密钥使用、存储和控制高度规范化和个人化的个人数据，只能在用户明确同意后与监管和认证机构共享。
2. 个人的。这是不重要的个人数据。如果用户此前已经同意这种通信方式，用户将仅仅允许第三方使用他们的个人资料。例如，服务的交叉销售、保险、抵押贷款等。用户保有暂停给第三方预先权限的能力。
3. 公开的。可以公开使用的数据。这也可以是公开交流的一种方式，例如用于BAX融资和支付。

上述隐私保护层通过各种数据存储和加密手段来实施，在清晰明显的用户界面（UI）上呈现，最佳化以确保默认隐私。我们的愿景是执行全球《通用数据保护条例》（GDPR）作为一个其他数据控制人员可以利用的标准。

了解你的客户(KYC)和反洗钱(AML)

作为一个受监管的实体，BABBB将遵循所有的了解你的客户（KYC）和反洗钱（AML）规定的强制性要求，并制定适当的相关程序来检测、报告，以及防止可疑活动。

作为纳入流程的一部分，所有新用户均需执行背景和合规检查，并需要额外的检查来访问某些更高水平的BABBB服务。

KYC（了解你的客户）流程 - 包括检查PEP和批准注册表 - 该流程当然是鉴别需要进一步调查的用户，并且最终提供证据使BABBB同意/否决新用户的过程的一部分。KYC流程包括用于所有用户涉及公司和个人ID验证的用户身份验证。

一个成功的KYC流程还必须遵守当地法规，并且不改变客户体验。BABBB将协调我们未来地点的KYC流程和程序，从而具有全球KYC规则，该规则由特定的规则进行补充以满足当地监管的要求。

社交KYC

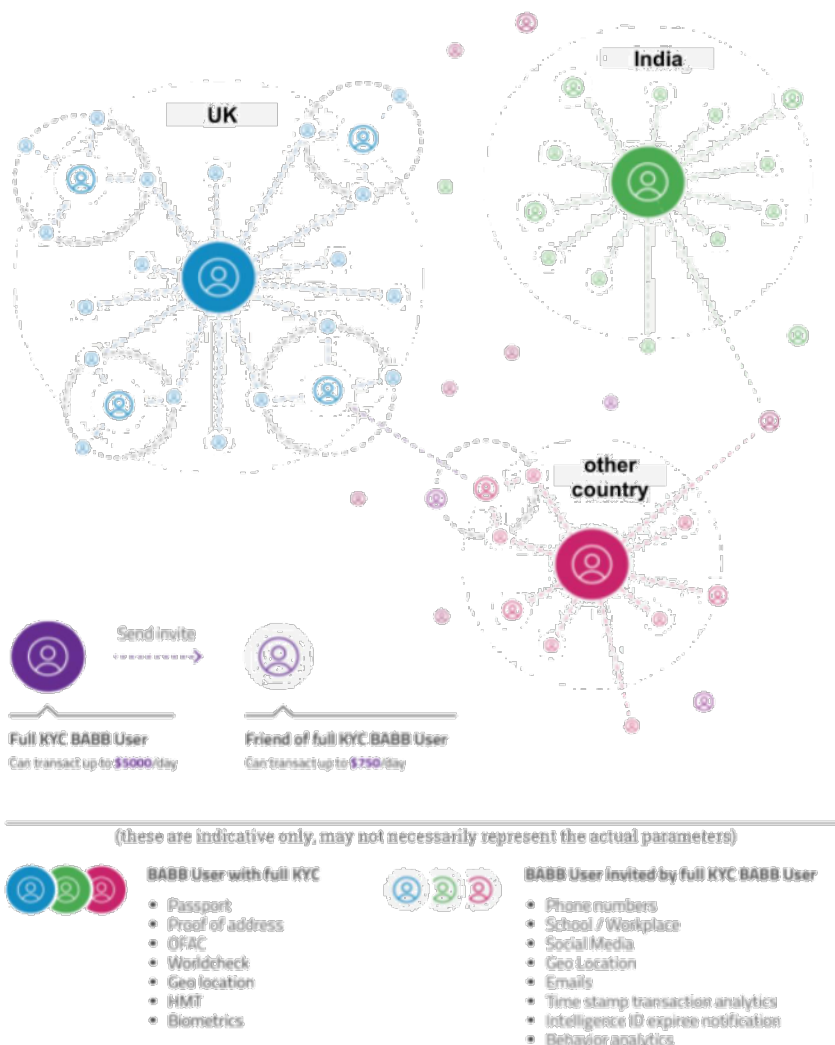
BABBB有一个独特的实现经济和金融一体化的方法，同时保持人际关系处于问题的核心。为了创建一个去信任平台，BABBB用其所有用户集成的数字身份创建账户，并通过复合的KYC流程验证身份。这验证了用户身份，并按照管辖权的规定为他们提供了服务。

为了消除银行业务的障碍，用户注册应用程序将不需要提供文件。通过使用各种形式的生物识别技术，用户可以以简单的方式创建他们的数字ID。这将允许世界上的每个人参与BABBB生态系统，并被包括在全球金融体系中。技术第一次为我们提供了实现目标的手段，这些手段在过去未能实现。

对于那些想要从账户中赚取更多的人，可以采用简单的步骤来完成KYC流程，例如提供他们护照的照片或其他形式的身份证明、拓宽他们可以得到的服务范围。

此外，我们正引进我们的创新社交KYC流程，该流程允许完全经KYC的用户，凭借验证文档为他人开立基本帐户。这将使受邀者能够访问基本的功能级别，而不需要提供身份证明文件。我们相信由于这种“社交KYC机制”，存在网络快速扩张的巨大潜力以促进我们的用户基数的指数增长。鉴于他们面临的一个主要障碍是缺乏文档，这对于在新兴市场中纳入无银行账户特别有用。就是说，我们通过整合人群与金融排斥斗争，例如低收入员工和难民以及寻求庇护者。

社交KYC将包括那些无法提供相关文档的人员。BABBB通过要求一个完全被KYC的、个人知道预期的无文件证明的朋友/家庭成员的用户来这样做，从而确认他的身份和详细信息。也就是说，它将成为人类到机器KYC的过程，这减少了成本、欺诈和网络攻击。



BABB

动态P2P社交KYC

英国

印度

其他国家

发出邀请

完整KYC BABB用户

完整KYC BABB用户的朋友

单日可交易金额上限为\$5000

单日可交易金额上限为\$750

(这些仅仅具有指示性意义，不一定代表实际参数。)

有完整KYC的BABB用户

- 护照
- 住址证明
- OFAC
- 国际金融情报机构Worldcheck
- 地理定位
- HMT

被完整KYC BABB用户邀请的BABB用户

- 电话号码
- 学校/工作场所
- 社交媒体
- 地理定位
- 电子邮件
- 时间戳交易分析

- 生物统计学
- 智能ID到期通知
- 行为分析

PSD2(修订后的支付服务指令)

PSD2是一种欧盟指令，它引入了一系列的监管改革，这种改革将动摇支付和银行业，打破垄断银行使用用户数据和交易他们的资金。

在PSD2下，银行必须为用户提供将他们的银行数据与授权AISP（账户信息服务提供者）共享的方式，并允许用户授权PISP（账户信息服务提供者）服务提供商发起代表他们付款，开放例如P2P传输和票据支付的创新服务路径。

你可以想象，这种互操作性的愿望是BABBB的天生良配：我们平台上的任何帐户将满足PSD2指令。

同时，PSD2最初设计的目的是提供更具透明度的国际支付成本，鉴于隐藏额外费用的银行目前在准市场汇率方面隐藏他们的费用。

有趣的是，我们看到在其他市场发生这种事 - 比如几年前，航空公司提供一个从未实现的价格是很常见的，在这一过程中额外费用逐渐增加。

目前尚不清楚透明度要求会怎样发展到规定中。例如，英国政府对最后一次公开协商⁸作出回应，似乎是表示隐藏的费用的问题的相对温和的方法。

秉承公平银行业务的精神，BABBB不仅致力于隐私，也致力于透明化，并将做出所有的努力确保任何交易完整且真实的成本以全面和易于理解的方式显示。

⁸实施修订后的欧盟支付服务指令II：对协商做出回应，2.9点 https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/629988/Implementation_of_the_revised_EU_Payment_Services_Directive_II_response.pdf

当地法规

一旦BABB作为英国银行被完全授权，BABB将为通过KYC的任何人提供一个全球银行账户。

中央银行和特许BABB解决方案的银行将在BABB网络上操作一个节点，并将成为当地活动的一个连接点，以及BABB全球网络上在该国或地理范围内需要服务的所有用户的连接点。他们的用户将能够立即使用标记化FIAT来开设本地数字货币账户，并且能够通过BABB App实现与来自不同国家用户的交互。

BABB为包括了解你的客户（KYC）在内的所有银行业务提供技术能力，并提供监管指导和支持。本指南旨使BABB在地方层面上得到全面执行和遵守。由于每个辖区都有独特的地方法规，因此，需要每家银行和中央银行都遵守BABB，这是无效且不当的。于是我们采取分散式决策，确保BABB针对每个辖区量身定制后予以实施。

商业

BABBB目前是英国金融市场行为监管局（FCA）授权的英国金融机构（授权支付机构），并且正在申请英国银行执照。

应该注意的是，虽然BABBB正在申请英国银行执照，但这并不是我们实现本白皮书所列目标的必要条件。即便拥有英国银行执照将使我们能够持有客户存款，但是，由于我们是FCA授权支付机构（API），我们已经可以与合作银行进行整合，以便持有我们的客户存款，并访问更广泛的支付网络。

公司结构

BABBB将予以适当地结构调整，以便确保关注点和责任的分离以及法规遵从性。我们正在进行额外的研究工作，以确保BABBB结构符合多个管辖区的遵从性需求，并应对可能发生的变更。

BABBB 平台

BABBB平台将发行本地代币BAX，并通过BAX代币销售进行资金筹集。这些资金将用于平台和手机应用程序的开发，同时用于支付基础架构的运行成本，包括云和初始联合区块链。

BABBB平台将保留版权，以便向希望访问BABBB技术的第三方发放许可证。

我们仍在考虑BABBB平台是作为基金会还是作为有限公司来进行注册。

BABBB App: 银行

BABBB App是一个银行，一个完全独立且隔离的实体。BABBB银行将通过传统方式单独筹集资金，并将获得BABBB平台有限公司无限期的技术平台运营许可。

该银行将致力于英国银行业务，监管英国银行账户，并与其他银行和受监管实体建立关系。一旦成为FCA授权银行，BABB App将能够根据金融服务补偿计划（FSCS）⁹为客户提供保护。

BABB Labs公司：软件开发

BABB 公司将使用代币销售筹集的资金开发平台和BABB手机应用。它为BABB平台有限公司、BABB App和其他希望使用该技术的各方提供产品和技术开发。

该公司还将为对BABB技术和产品感兴趣的合作伙伴提供集成、定制开发和技术咨询付服务。

⁹有关FSCS的详细信息，请参见：<https://www.fscs.org.uk/what-we-cover/compensation-limits/>

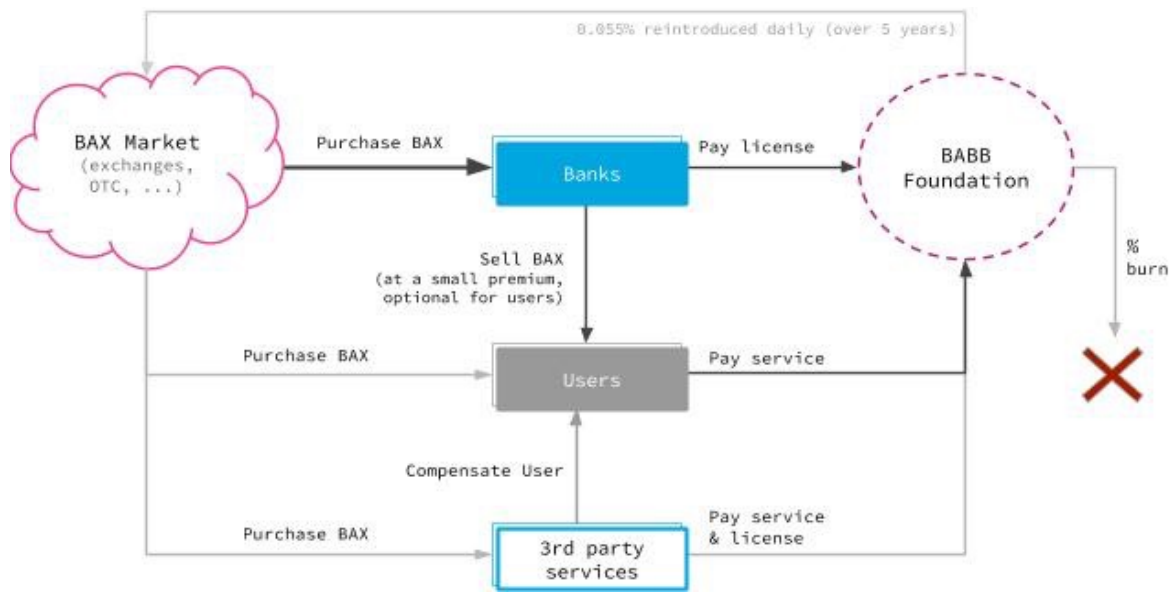
BAX代币

BABB正在推出一个分布式应用平台，在这个平台上，FIAT基金将被代币化。该平台将运作于BABB APP银行、全球合作伙伴银行以及一些发展中国家的央行。

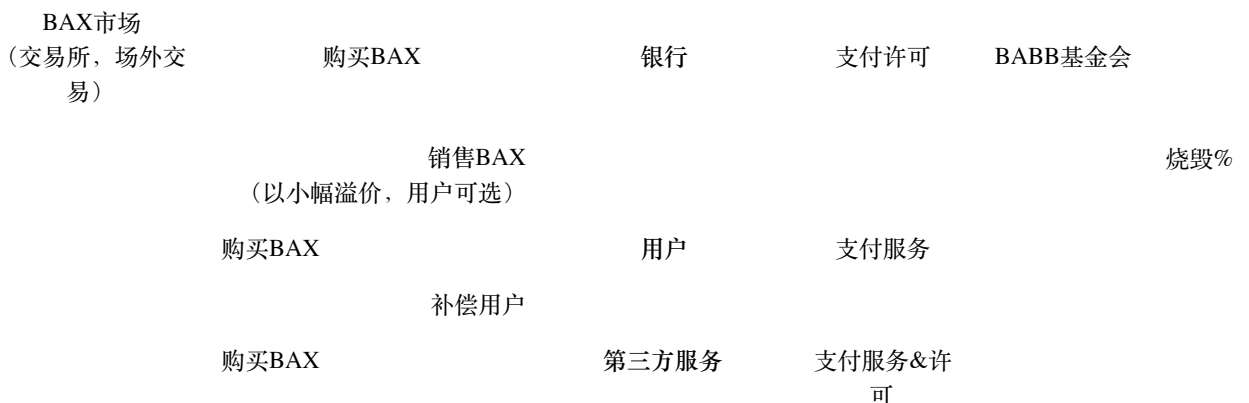
该平台后台使用BAX代币，在其服务的所有地区和管辖区内提供平台服务。代币摘要详见附录 IV。

BAX代币将在公共以太坊区块链上标记为EIP20/ERC20 代币。以太坊区块链目前是发布定制数字资产和智能合同的行业标准，并与以太坊生态系统的现有基础设施相兼容，比如开发工具、钱包和交换器。这种活跃的生态系统和技术使以太坊成为BAX的天然选择。

下文概述了BAX在整个生态系统中的流程：



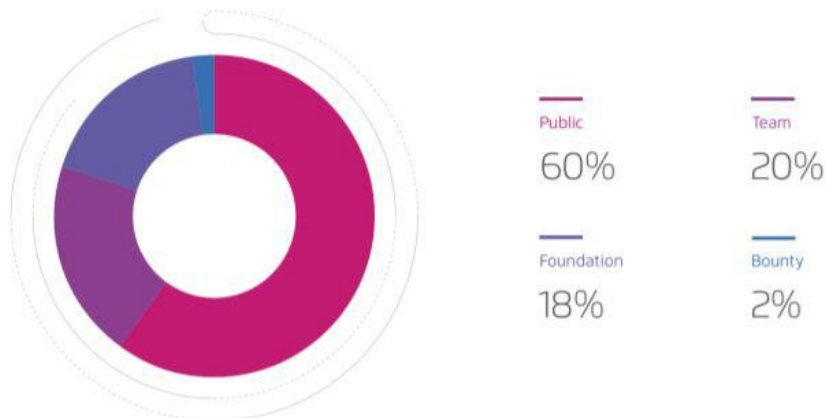
每日重新引入0.055%（5年以上）



下文所描述的策略旨在为BAX创建一个活跃的市场，我们认为代币价值长期内将走高，这或将导致银行、中央银行和服务提供商形成BAX储备，以维持其运营，向其客户出售BAX，并支付许可费用。

初始代币销售

BABBB将发售500亿代币，分配详情如下：



| 社会公众 | 团队 | 基金会 | 奖金 |
|------|-----|-----|----|
| 60% | 20% | 18% | 2% |

- **公众销售 (60%)**

BABBB将在我们的代币销售中向公众出售60%的代币。代币销售将分为两个阶段：

- 第一阶段销售40%，于2018年初进行预售和主要销售。
- 一旦该应用程序正式上线并开始使用，2019年伊始即第二阶段销售20%。
- 任何未售出的代币将予以销毁。

- **团队销售 (20%)**

团队销售针对即时BABBB团队、顾问、早期参与者和合作伙伴。TEAM代币将：

- 锁定1年
- 每隔六个月销售25%

- **平台储备 (18%)**

部分已发行的BAX代币将由BABBB平台保留。这一初始储备将使BABBB平台能够保持BAX的流动性

业务。有关更多详细信息，请参阅下一章节储备管理。

- **奖金 (2%)**

BABBB将通过BAX奖励活动促进我们的社区参与其中。我们将在适当时候在我们的网站上公布奖金活动的细节。

代币工具

BAX代币是BABBB平台的命脉。BABBB平台的所有服务、费用和许可都离不开后台的BAX。

如果用户不持有BAX代币便可在平台上办理业务，那么他们可以轻松地从BABBB平台的银行以及其他用户、在线交易所和其他第三方服务处购买所需的金额。

例如，BABBB银行应用允许用户一站式购买BAX，而不会影响用户体验，也不需要用户进行额外的操作。BABBB平台根据公开市场的平均代币价格调整BAX所需服务的金额，从而为最终用户提供稳定的价格体验。

银行自然而然地会对他们出售的所有BAX代币增加小幅溢价，因为这些溢价涵盖了他们自己的服务成本。这为银行业公平而健康的发展铺平了道路，用户只需为他们使用的服务付费，并保留自己的资金和数据。

虽然我们仍然在研究成本的确切结构，但我们预计平台费用将微乎其微（仅相当于一美元的美分），例如：

- 开设一个新的BABBB账户（银行支付这笔费用）
- 发送/接收交易
- 兑换货币

对于在BABBB平台上运营的银行和第三方服务，平台还收取以下费用：

- 许可费（例如，银行在BABBB上运营的每月费用）；
- 开展筹款活动等专项服务的费用；
- 请求访问用户身份信息费用（部分付给用户）；

最后这笔费用的收取是至关重要的，它向访问用户信息的服务设置了障碍，并为用户提供了分享他们某些资料的补偿。

BAX代币的其他用途

除了在BABBB平台内部的内在效用之外，BAX还可以用于一些其他目的：

进场/离场

任何支持BAX的服务都可以与BABBB平台连接，并直接向用户的银行帐户存入资金或从用户的银行帐户收取资金。我们会考虑在不同地域的加密数字货币交易所列出BAX代币，因此BAX代币可以为BABBB平台注入价值，并作为加密数字货币的门户。

外汇流动性

当在BABBB账户之间转换标记化FIAT货币时，BAX可能会扮演中间商的角色，这有助于确定利率，改善外汇流动性，并简化本地货币的转换。

国际支付

我们预计，在大多数情况下，特别是小国家的非流通货币，在BAX中存入资金，让收款人按照自己的步骤转换成他们选择的货币将更为实际。

筹款

为了促进国际合作，通过BABBB筹款功能募集的资金可能会存入BAX中，这为参与者带来了额外的好处：

- 资金可以汇至全世界任何人，而不仅仅是BABBB用户。
- 全球任何人都可以参与筹款，而不用担心货币转换。
- 使用BAX筹款可以支持小额筹款，每次参与筹款金额可以少于1美元，允许微参与。

这些资金将按照明确的支付时间表以当地货币赎回，以促进资金的合理使用。

储备管理

对于如何管理其初始储备和作为其创收业务一部分收到的代币，BABBB平台设有严格的限制。为了提高透明度并鼓励公众审查，BABBB平台将公布其储备地址，并将这些规则编码成智能合约。

销毁回收的代币

付费操作平台的代币分别按以下两种方式进行处理：

- 50%予以销毁，永远不再进入市场流通。直到流通代币总数达到发行总额的20% 为止。
- 其余的代币将被冻结到平台储备中，所以它们不会影响未来几年的市场价格，并使BAX价格随着平台的发展而升值，而不会影响其未来的实用性。

储备清算

BABBB平台在代币发行后的第一个5年内对其储备中的任何资金进行严格限制，包括通过其收入活动获得的任何资金：

- BABBB平台每天可以提供部分资金（不超过初始储备金¹⁰的0.055%）用于清算，从而有效地限制对市场价格的任何潜在影响。

以这种方式发行的基金将以优先购买机制进行清算，以便尽量减少对市场价格的影响，特别是：

- 直接奖励用户，激励网络发展。这样做的好处是，以这种方式发行的相当大一部分代币将由个人持有，供以后使用，而不是在市场上销售。相较于将代币出售到市场筹资这一替代方案，该机制产生的影响要小得多。
- 直接向用户出售一部分代币。这将以高于市场平均价格的溢价成交。这能有效地使平台在不压低市场价格的情况下清算这些小额的日常金额。

10. 可以清算的日常小额资金按 $1/(5*365)$ 计算

结论

BABBB对银行业未来的独特见解是激进且可行的。BABBB将通过建立一个分散和普惠的金融体系，在微观经济中赋予每个个人和企业以权力。BABBB通过使用新兴技术并采用“以人为本”的方式，意图引入公平金融的新范式。

借助于BABBB App、黑卡和社交KYC这三个主要联系点，BABBB平台具有巨大的增长潜力。通过保持物理和数字化的存在并实现自然的病毒式增长机制，我们预计在整个目标市场将呈指数级增长。在许多不同的用例中，BABBB主张比当前的产品都要好得多。世界已经准备好迎接BABBB，现在我们需要确保BABBB已为服务世界做好了准备。

代币销售将筹措所需的资金，以便制定和发布BABBB解决方案。通过购买BAX代币，您正在参与我们在此畅想的未来。BAX代币将有助于BABBB发挥其功能，并将其整合到全球平台的运作中。全球微观经济中蕴藏着巨大的、尚未挖掘出来的潜力，BABBB（BAX）计划将这些潜力开发出来。

加入我们，共同创建一个公平、普惠、互联的微观经济世界银行。

附录

下文介绍了有关本文件中涉及的一些主题的其他背景信息。

附录I 银行系统性风险

正如我们在2008年全球金融危机中所看到的那样，现有全球银行网络所蕴含的系统性风险的性质，对我们在这些传统银行机构的存款和储蓄构成了重大威胁。另外，一旦银行成为网络黑客攻击的受害者，银行的集中性也会对我们的个人数据（汇丰银行，2009年11月）和财富（乐购银行，2016年12月）造成泄露威胁。

现有的银行体系依赖于部分准备金银行业务；如果客户需要取款，银行只需要支付一小部分银行现金存款费用（通常为10%）。银行从客户存款中借出剩余的资金，用以发放贷款并从中赚取利息。如果大量客户同时选择提取现金，或者贷款违约的数量超出一定比例，贷款过程将给银行和客户存款带来很大风险。

例如，2007年9月，英国北岩银行经历了150年来最大规模的银行挤兑，因为储户在听到消息指银行除了向英格兰银行申请紧急贷款外别无选择，纷纷担心他们的存款不安全。

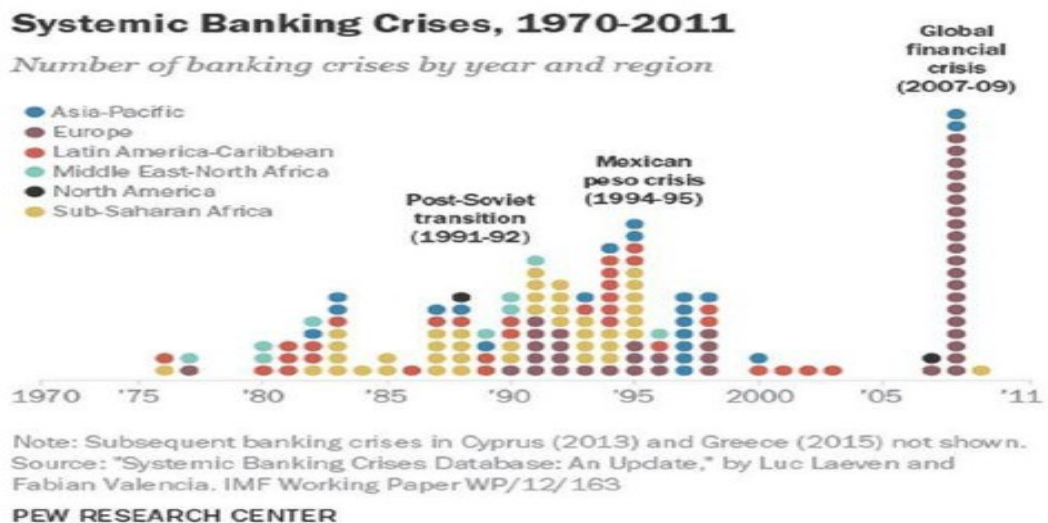
金融市场的变革导致创新的新产品（如支持抵押贷款的证券）应势而生，这加强了银行体系的相互关联性，从而增加了系统性风险。由于收益率处于历史最低点，银行不断开发兼具创新和风险的新产品，从中寻求更高收益的产品。世界各地的银行通过投资银行业务和零售业务，继续承担客户存款的风险。

¹¹

<http://www.telegraph.co.uk/finance/newsbysector/banksandfinance/5886419/HSBC-fined-3.2m-for-losing-customers-details.html>

¹² <https://www.theguardian.com/business/2016/nov/08/tesco-bank-cyber-thieves-25m>

银行体系近期的历史提供了大量证据表明，它不适合支持或激励微观经济。持续的金融危机一直存在于过去几个世纪，其中2007年-2008年的金融危机的规模和影响史无前例。在许多情况下，银行体系崩溃一直是导致严重经济衰退的根本原因，或至少是其中一个诱发因素。经济衰退主要影响到小型企业和面临裁员的中低收入工人，并使得社会福利支持减少，甚至导致人们流离失所。



系统性银行危机，1970-2011

全球金融危机（2007-09）

按年份和地区划分的银行危机的数量

亚太地区

墨西哥披索危机
(1994-95)

欧洲

后苏联过渡
(1991-92)

拉丁美洲地区

中东和北非

北美洲

撒哈拉以南非洲

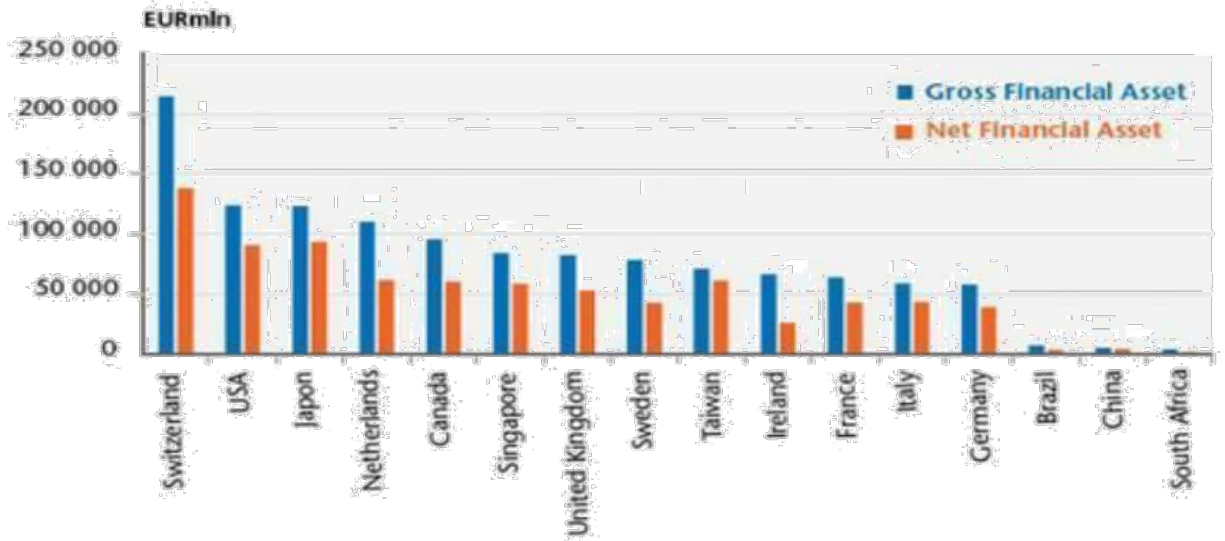
1970 '75 '80 '85 '90 '95 2000 '05 '11

注：随后发生的塞浦路斯（2013）银行危机和希腊（2015）银行危机未显示在此图中。

来源：“系统性银行危机数据库：更新”，Luc Laeven和Fabian Valencia著。国际货币基金组织（IMF）工作报告WP/12/163

皮尤研究中心

银行体系故障往往十分复杂，造成故障的原因更是多种多样。即便如此，在各种不同的情况下发生的事件都有一个共同主题。例如，零售银行对资产进行欺诈或疏忽管理已是司空见惯了。特别是零售银行对于资产转型犹疑不决，未能有效利用资源。对外贸易和商业风险带来的外部压力也在推波助澜。



EURmin

金融资产总值
金融资产净值

250,000
200,000
150,000
100,000
50,000
0

瑞士 美国 日本 荷兰 加拿大 新加坡 英国 瑞典 台湾 爱尔兰 法国 意大利 德国 巴西 中国 南非

英格兰银行在2017年7月宣布，它正在向非银行支付服务提供商[1]直接提供实时全额结算系统（RTGS）服务，以便在往来账户服务方面与现有银行分庭抗礼。这一转型的目的是创建一个更加多样化的支付安排，降低失败的风险。

这表明英国中央银行正意识到并接受金融科技公司将银行业务分解为核心功能的潜力，即实现偿付能力，实现期限转换，分担风险和分配资本¹³。

附录II 近期创新

在过去的几年里，大量致力于解决银行业务和支付领域的问题的创新方案应运而生。许多创新方案解决了特定情境下有实际意义的现实问题，但还是没能广泛应用到全球微观经济所面临的挑战中。

这些创新方案可以主要分为四个方面：

1.电子钱包

首先，电子钱包解决了一个非常明显的问题：付款。这些电子钱包最初是由非银行机构开发，然后进军市场并获得市场份额。

典型的例子如Paypal和谷歌钱包，通过将用户的电子邮件地址和移动电话与他们的银行账户和/或信用卡链接，不过仍建立在现有的支付系统基础上。

虽然这些解决方案改善了支付流程的用户体验，但仍然从根本上依赖于银行基础架构。

2.移动货币

移动货币计划使移动运营商能够提供支付服务，通过普通手机即可处理现金，而不一定是智能手机。

例如，肯尼亚的移动银行服务M-Pesa支持有限的预算服务，包括支付学费或水电费。在难以访问银行分行和网络连接不稳定的地区，这种服务提供了一种实用的无现金支付方式。

另一方面，移动货币并不是普遍通用的，它由电信公司控制，而每个电信公司都有自己的不可互操作的服务。

3.新型货币 & 积分

这些新型货币允许社区发展自己的独立经济，而不受合规和规程的限制。通常，它们只在特定地区内适用，或在公司私人平台或多个特定平台内流通。

英国的布里克斯顿镑 (Brixton pound) 或美国的波克夏尔(BerkShares) 便是其中两个实例。在数字货币方面，我们可以在第二人生虚拟世界中找到诸如脸书币或林登元等实例。积分常用于手机游戏，通常用作游戏币。

鉴于其应用范围的限制，这些方法不太可能成为全球性的解决方案。

4.数字货币

数字货币是一种价值的数据表现形式，具有三种与实物货币类似的独特经济作用：

1. 交换媒介（用于促进各方之间商品和服务贸易的中介工具，避免以货易货问题）；
2. 记账单位（例如，如果在英国的一家商店用英镑进行购买，价格标记将用英镑数表示，而不是苹果数）；以及
3. 价值储存手段（塑质钞票保值比纸币更持久）。

在这个广义的定义下，存在几种类型的货币 - 现金，商业银行货币，中央银行准备金，虚拟货币和加密数字货币 - 在履行其职责时各有利弊。

虽然现金仍然是世界上最典型的支付手段，但几乎所有的钱都已经数字化了。就英国而言，公共流通货币的实物形式仅占2016年广义货币余额的4%（英国央行M4货币计量）。在货币流行性下降的情况下，现金交易存在诸多弊端：其一，它是逃税、洗钱和非法活动融资的主要手段；其二，高通胀国家容易出现货币贬值。

在过去的几年中，我们看到了一种新型的数字货币形式：加密数字货币。这些加密数字货币将新的货币单位与分散式支付系统结合在一起，验证交易并保持交易共识。这些机制借助计算网络中共享的公开可见分类账，使用户能够达成交易有效的共识。

附录III 中央银行数字货币

中央银行为什么要发行自己的数字货币，让我们退一步分析技术和全球经济的发展来一探究竟。

为什么中央银行有兴趣发行数字货币？

分布式账本技术（DLT）是比特币和以太坊推广的区块链技术的统称，它带来了现金数字化的技术突破，同时可能影响了其主要功能：通用性，P2P可交换性，匿名性和恒定不变的票面价值。通过这项技术，人们可以直接持有资产，就像把纸币和硬币装在钱包里一样。

世界各地的中央银行正在积极探索发行基于分布式账本技术的中央银行发行的数字货币 1 4（CBDC），该分布式账本允许公众和企业成员直接在中央银行持有数字存款账户，完成在线支付、P2P支付，而不需要通过银行代理。

类似于交易双方之间的现金交易，当与CBDC进行价值交易时，不记名票据将直接实时转换所有权。这项技术主要有两个好处，一是免除了交易双方之间的清算或结算过程；二是使中央银行能够通过区块链实时跟踪大数据分析，从而跟踪CBDC交易。因此，中央银行可以大幅度削减有关担保、发行和处理实物票据和硬币的成本。

尽管使用分布式账本时并不是严格要求如此操作，但它允许交易双方在缺乏信任、没有中间商的情况下进行远程P2P电子价值交换，同时也有助于以安全的方式管理数字数据漫无边界的发展。这提高了效率，增加了灵活性和可靠性，也缩减了成本。

在BABBB，我们认为至少一些中央银行将会在未来十年内采用CBDC，这是大势所趋。此观点是基于以下两个评估：1. 微观经济的整体社会效益可能会超过社会成本。

14.2. 其中包括英格兰银行，加拿大银行，新加坡金融管理局，丹麦中央银行，瑞士国家银行，瑞典中央银行，中国人民银行和俄罗斯中央银行。

为什么中央银行应该发行自己的数字货币？

1: 不受监管的加密数字货币与CBDC

目前市场上流通的一小部分私人创建的数字货币（称为加密数字货币），比如比特币。如果这些加密数字货币创造的社会效益能与CBDC相提并论，那么中央银行就没有发行CBDC的理由。此外，CBDC拥有货币工具和监管控制这两个强大后盾，而不受监管的私人加密货币，由于其投机性质和缺乏经济结构，有可能对经济构成威胁。

但是，目前：

- i. 加密数字货币不能完全履行与货币相关的经济作用¹⁵（见表1）。例如，尽管比特币支付呈现快速增长，但比特币的日交易额却只有约3.16亿美元，与全球大型信用卡提供商创造的交易额相比，这一数额显得微不足道。小范围且有限的受理网络限制了比特币作为交换媒介的功能。
- ii. 而私人创建的数字货币的波动性通常远高于本国货币，这使得它成为一种不可靠的价值储存手段。为了避免现行货币和财政政策的复杂性，中央银行可以开始实施地方微观经济发展计划，并通过确保数字货币与法定货币（实物票据）之间的固定汇率来维持数字货币的稳定性。
- iii. 加密数字货币还没有用作独立的记帐单位，因为它们通常以法定货币计值。

本质上，加密数字货币本身构成了一种新的资产类别，但其中大多数还没有被广泛用作记帐单位和交换媒介。另一方面，CBDC仍然是法定货币，拥有法定货币的所有性质，又兼具与加密货币相关的本地和国际兑换的灵活性和便利性。

15. 参见 Yermack (2013); Lo, Wang (2014); Ali, Barrdear, Clews 和 Southgate (2014)。

2: “大而不倒”的现象与风险

如果私人创建的数字货币被广泛用于零售支付，则会给金融体系带来系统性风险，因为大型私人数字货币计划的失败，可能会导致重大的经济损失，甚至对经济造成不利影响。为了解决这些问题，中央银行可能发行数字货币，以期建立自己的数字货币市场，制定监管框架，并确保考虑到系统性风险（这个想法是，抢占市场先机，发行数字货币）。

3: 成本与效率

a) 参与支付系统市场的障碍:

在英国，目前只有少数银行和建筑协会（发行银行）能够直接持有英格兰银行的储备账户，这使得他们可以直接访问CHAPS等支付系统。

这意味着“挑战者银行(challenger banks)”或金融科技初创公司(fintech)若要与知名银行竞争，首先必须获得发行银行的间接访问，才能连接到支付系统。这使得初创公司与大型银行处于不平等的位置。

未来，通过向所有公民发行CBDC，中央银行将创造一个公平的竞争环境，使新进入者能在不访问商业银行资产负债表的情况下提供支付账户和支付服务。

b) 以往的交易与小额支付

以往的交易通常是对买卖双方都有利的交易，但是由于现有的市场摩擦，这种“双赢”局面不复存在。一个典型的例子便是在线交易费用，对于交易额相对较小的交易（评估在线商品的每次点击），在线交易费用可能非常高昂。即使消费者可能愿意支付一小笔费用来购买这些商品，但卖家可能不愿意。

c) 影子经济活动、逃税和非法经济活动

由于现金交易的匿名性和追查难度，逃税和非法经济活动历来都与现金交易有关。而CBDC可以帮助解决逃税问题，甚至增加税收基础。

附录IV 代币出售概要

| BAX代币出售概要 | |
|---------------------|--|
| 项目描述 | Babb正在建设第一个微观经济世界银行 |
| BAX 描述 | BAX代币是BABBB平台的原生代币，用于支付所有费用和许可费用，以及作为进场/离场、兑换和筹款的媒介。 |
| 股票代码 | BAX |
| 代币背景 | BAX代币是在以太坊区块链上发行的ERC20代币。 |
| 开始日期 | 2018年1月公开预售（TBA） 2018年2月公开发售（TBA） |
| 结束日期 | 2018年2月 |
| BAX代币价格 | 预售后TBA |
| 已发行 BAX 代币总数 | 500亿BAX代币 |
| 公开发售比例 | 60% |
| 社区激励比例 | 2%奖金计划 |
| 长期利益倾向性比例（BABBB团队） | 20% |
| 固定储备比例（用于内部流动） | 18% |
| 限制每个以太坊的钱包地址 | 预售后TBA |
| 处理未售出的代币 | 公开发售中未售出的代币将予以烧毁 |

| | |
|------------------------------|------------------------|
| 资金托管 | 多重签名托管钱包，须经5个签署人中的3个签名 |
| BAX 接受的加密数字货币 代币出售 | 仅限以太坊 |

免责声明

本文件目前仅作为草案发布，尽管我们已尽一切努力确保其中所载的任何材料均属准确且最新的信息，但并非详尽无遗。本文件包含前瞻性陈述，并可能进一步变更，恕不另行通知。

BAX代币并不构成任何管辖区内发行的证券，如果本文件与管辖区内或您受约束之任何法律相冲突，您都无权收购任何BAX代币。本文件既不作为投资建议，亦未隐含任何合同关系的要素。

详细的免责声明将在本文件的后续版本中发布，如有疑问，请寻求专业法律意见。