

R3 报告

区块链 KYC / AML 公用 事业国际支付

尼帕帕特尔

r3.



内容

R3 Research 旨在为决策者和 DLT 爱好者提供有关商务语言 DLT 的简明报告。这些报告由该领域的专家撰写，并植根于该技术的实际经验。

1. 相互促进 KYC 成本可以解决降低风险吗？ 1
2. 代理银行关系下降 2
3. 通讯银行业务 3
4. 客户的 KYC / AML 注册表 4
5. 数字身份证，支付转账和法规遵从 5
6. KYC 注册表为无银行账户 5

免责声明：这些白皮书仅供一般参考和讨论，不得在 R3 会员之外复制或重新分发。它们并非对所提供事项的全面分析，仅用于提供一般性指导，并且可能不被视为专业建议，并且并非旨在代表 R3 Holdco LLC，其关联公司或任何贡献的机构的观点。这些白皮书。这些白皮书中的信息以合理的谨慎和关注方式发布。但是，这些白皮书中的某些信息可能不完整，不正确或不适用于特定情况或条件。对于因使用，依赖或对这些白皮书中的信息采取行动而导致的直接或间接损失，贡献者不承担任何责任。这些观点是 R3 Research 和相关作者的观点，并不一定反映 R3 或 R3 的联盟成员的观点。



如需更多研究，请访问 R3 的 Wiki。



Blockchain KYC / AML 公用事业国际支付： 反洗钱和金融包容的监管解决方案？

Neepa Patel

2017 年 11 月 6

日

摘要

分布式账本是否可以解决代理银行降低风险的问题，同时还有助于打击洗钱和恐怖主义融资？¹ 如果实施得当，金融包容性是技术可以解决的全球性问题。我们认为，基于分布式账本的系统可以使银行重新与客户和代理银行进行互动，因为这些风险因排除风险而被排除在外。但设计很重要。分布式分类帐技术（DLT）必须与区域 KYC / AML 标准相结合，以提高交易可追溯性并识别与洗钱或恐怖主义融资相关的潜在可疑活动。我们介绍了为代理银行创建全球代理银行业务的想法，以及为个人和企业创建链接的 KYC 注册机构。这可以使被排除的实体重新融入金融体系，并改善政府对其活动的监督。

1 相互促进 KYC 成本可以解决降低风险吗？

自 2010 年以来，28 家主要银行因违反美国制裁而被罚款，7 家银行接受超过 5 亿美元的罚款，其中最高的是 89 亿美元。在一个例子中，金融行为监管局和纽约金融服务部门为一家机构发放了 KYC / AML 罚款，累计罚款 6.28 亿美元。作为回应，银行已经开始通过在发展中国家减少代理银行业务关系来降低风险。罚款的高风险和不断上升的风险以及更严格审查的代价已经破坏了一些银行的骄傲传统，即将服务扩展到全世界，尤其是最贫困和难以分析的地区（King 等，2016）。

尽管担心全球风险降低，但监管要求越来越严格，监管机构继续提醒金融机构了解客户及其交易的重要性。当前跨境支付系统的问题包括不准确的客户信息，缺乏对客户活动的完全可见性，与共同身份标准的管辖权差异以及数据和隐私问题。

为了降低欺诈或非法交易的风险，银行必须知道资金来自何处以及资金来源。金融机构必须验证其客户的身份，监控所有交易，并向指定的政府机构报告任何可疑活动。为了有效地遵守这一要求，金融机构需要清楚地了解其客户的个人资料，身份，消费习惯以及他或她可能参与的交易种类。

区块链或基于 DLT 的系统中最近的技术创新有望在没有与中央管理员建立广泛网络的情况下改善支付。DLT 可以促进直接交换有价值证券，并在加密安全和弹性环境中实现实时消息传递和清除（Rutter，2016）。

¹ 所有区块链都是分布式分类账，但并非所有分布式分类账“批量”信息一起形成一系列区块。为简单起见，本文中区块链和分布式分类账技术这两个术语可以互换使用。

分布式账本上的数据是可验证且不可变的，从而为相关参与者提供更高的透明度。监管机构可以插入分类账并提取与支付和身份相关的必要数据。此外，监管机构可以提取报告/审计目的支付数据，而不是今天要求银行向监管机构提交数据的当前推动流程（Stark，2017）。

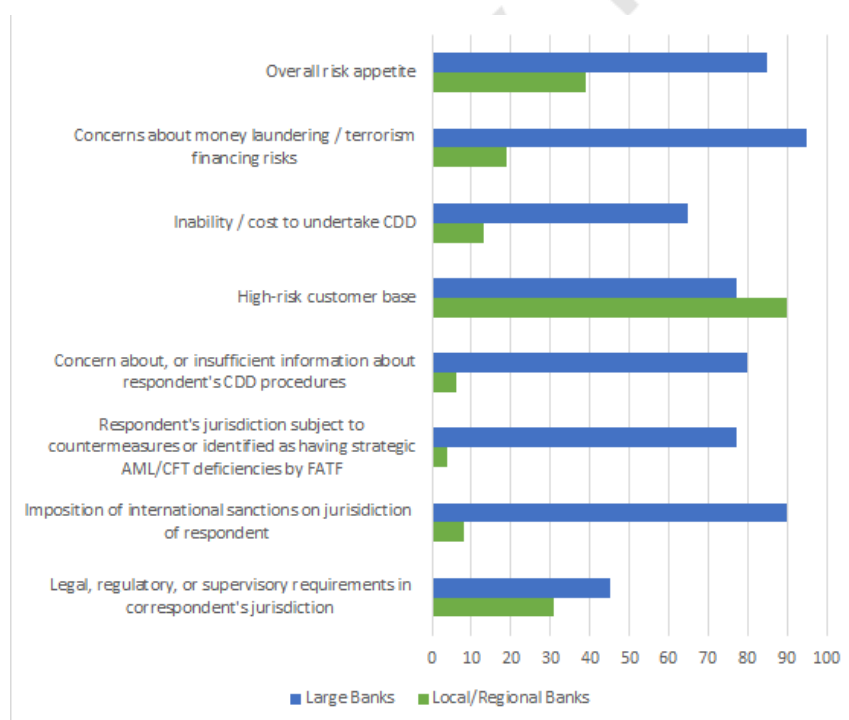
分布式账本有可能提高跨境支付的速度，透明度和端到端跟踪（Koning，2017）。分布式分类帐最终可以促进分类账本身的大规模跨境结算（Zhao 等，2018）。如果发生这种情况，客户群的类型和交易量可以使用实际的交易信息得出，而不是依靠外国银行来完成调查问卷以确定其客户群和平均交易量。

监管机构对未对其直接处理的实体和个人进行适当尽职调查的银行处以罚款和处罚；因此，银行使用中介机构并将一些风险转移给中间人或完全拒绝处理交易。发达国家的银行对最终用户和无银行账户区域的最终用户银行的信息越多，促进交易就越舒适。

2 代理银行关系下降

虽然不同的 DLT 和区块链计划提出了更快和更便宜的支付方式，但发达国家的银行仍然需要一种方法来验证银行，货币服务运营商和偏远地区的最终用户是否将这些资金用于非欺诈性交易。过去，外国记者账户被用于贩毒和恐怖主义融资，以隐藏账户的真正所有权。联邦金融机构检查委员会（FFIEC）手册指出，“由于大量资金，多笔交易以及美国银行可能不熟悉外国记者金融机构的客户，犯罪分子和恐怖分子可以更容易地隐瞒来源和使用非法资金。因此，每家美国银行，包括所有海外分支机构，办事处和子公司，都应密切监控与外国代理账户有关的交易”（2014年）。

图 1：终止代理银行业务关系的原因



资料来源：Erbenová 等。al，2016

为了让美国银行建立外国代理银行账户，银行必须

完成对外国银行概况的风险评估，获取与颁发银行执照的司法管辖区的反洗钱监管制度有关的文件，回答有关外国银行与空壳银行之间关系的问题，通过账户支付，嵌套账户和受制裁银行，并保持对银行客户群的概述。²一旦建立，银行必须密切监控与这些账户相关的交易。根据风险状况，必须经常更新入职文档。

对于许多银行而言，用于监控交易和维护 KYC 文档的成本和资源是昂贵的，并且不值得相应的关系。代理银行业务关系正在下降，特别是对于（i）没有产生足够数量来收回合规成本的银行；（ii）位于被认为风险过高的司法管辖区；（iii）向客户提供支付服务，而无法获得适当风险评估的必要信息；或（iv）让反倾销/反恐融资（CFT）风险较高的客户因此更难管理（国际清算银行，2016）。

3 通讯银行实用程序

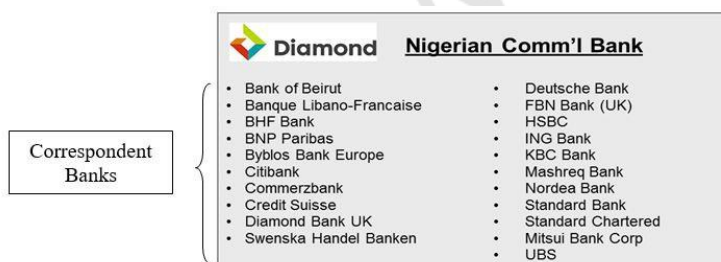
为了与被排除在高风险管辖区之外的客户重新接触，银行需要确定信任外国银行的方式，并使收款人的个人资料更加透明。解决外国银行文件困难的一种方法是创建由多家银行共享的代理服务。该解决方案可以提供外国代理银行入职文档的统一视图。

该实用程序需要一个激励或要求参与者维护活动信息的治理结构。外国代理行将收到年度警报，以更新和证明该公用事业的信息。如果银行未能更新和证明，将通知网络中利用数据的银行。这将通过迫使外国代理银行及时更新信息来共享银行间的入职成本并提高数据质量。参与代理银行业务的实体将被要求遵守先前存在的规则，并证明其数据是准确的。可以在系统中构建红旗，以便在参与者每年未更新或证明文档或缺少文档时知道。

在分布式账本上使用相应的银行实用程序可以提供以下几个优点：

- 减少银行必须发送相同信息的次数：在下面的图 2 中，尼日利亚商业银行钻石银行将需要在开户时和定期向所有 21 家代理银行分别发送入职信息。

图 2：钻石银行的代理行



资源：hTwitp://www.

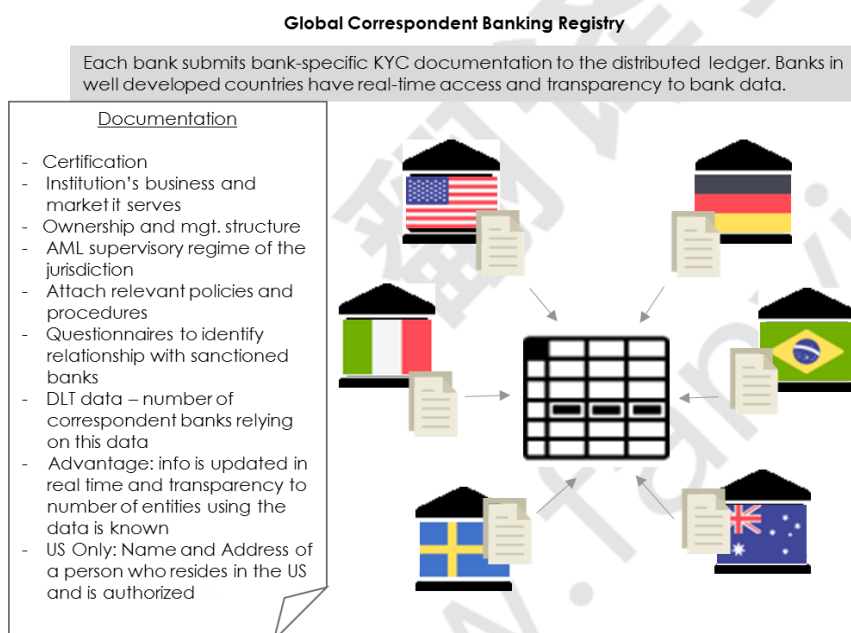
- 提高数据的准确性和一致性；

² 当外国金融机构通过属于另一家外国金融机构的美国代理账户进入美国金融系统时，就会出现嵌套账户。如果美国银行不知道其外国代理金融机构客户正在向第三方外国金融机构提供此类访问权限，则这些第三方金融机构可以有效地获得对美国金融系统的匿名访问权限。

- 例如，当地银行通过其区域储蓄银行间接开展代理银行业务。

- 使用单一模板来促进银行向其他机构提供的 KYC 信息的标准化将传播在这个空间中运动的需要³;
- 通过减少通过电子邮件交换的文档量来提高尽职调查的速度。

图 3：KYC 全球代理银行业务



资料来源：联邦金融机构审查员理事会，2014 年

全球代理银行登记处还可以包括每个单一实体维护的对应关系的数量。登记处可以为国内监管机构提供其管辖范围内的银行建立的代理银行关系的整体视图。如果检测到网络银行的欺诈活动，注册管理机构可以为网络上的银行提供相互提醒的手段。此外，虽然目前的隐私法规限制了银行可以与其国家境外的其他银行共享的互动和信息量，但银行总是可以通过 DLT 向国内监管机构发出警告。

注册管理机构可以帮助监管机构协调和信息共享。监管机构有能力通知网络上的其他监管机构或警告其管辖范围内的银行存在欺诈活动。世界各地的监管机构正在分别打击洗钱和恐怖主义融资，因此共享信息将改善目前的进程。此外，此类行动将与金融行动特别工作组（FATF）的 40 项建议保持一致，这些建议鼓励国际合作并在洗钱，相关上游犯罪和恐怖主义融资调查和起诉方面提供法律援助。特别组织建议各国为提供援助提供充分的法律依据，并酌情制定条约，安排或其他机制以加强合作（2012 年）。

4 客户的 KYC / AML 注册表

由一个国家建立的客户的 KYC / AML 注册表将允许银行访问他们自己的银行客户的私人个人信息和交易信息。除非银行作为资金的发起人，受益人或中间人参与交易，否则无法获得有关其他银行客户的信息。用于支付的汇总分类账将为银行监管机构提供对多个银行的客户资料和资金转移活动的整体观点，这与当前的 AML 报告大不相同

³ 关于代理银行的支付和市场基础设施委员会文件中提到了由代理银行提交的 KYC 文件的全球标准。

建立在“一对一”模型上的要求，每个机构通常向单一客户和交易机构报告。见附录 - 图 1。

随时可以获得 KYC 和 AML 信息，银行可以花更多时间分析信息，而不是收集和验证收到的数据 - 这是入职延迟的一个关键问题。信任注册表中的信息可能仍然存在挑战，但这可以通过在分类帐上包含信誉良好的第三方验证器或证明者来解决。

巴拿马文件的调查将受益于上述过程。巴拿马文件泄漏暴露了企业形成中的有目的的不透明性以及可以促进各种形式的金融犯罪和制裁逃避的货币和交易的放置和分层。在巴拿马文件调查期间，十几家中型和大型银行不得不将与巴拿马律师事务所 Mossack Fonseca 以及某些空壳公司的交易细节交给当局和监管机构。对于银行来说，这是一个漫长的过程，因为客户 KYC 文档和交易信息分散在多个银行系统中。为了使事情变得更加困难，监管机构无法确认所提供细节的准确性，甚至无法确保提供所有客户详细信息。上述 AML 分析的客户 KYC 注册管理机构可以允许监管机构访问分类账数据，这些数据可以准确地确定哪些银行持有欺诈方账户。

与支付转账相关联的数字身份证可以帮助银行遵守“美国旅行规则”或“欧盟资金转移规则”等资金支付规定，并帮助建立强大的客户档案。资金转移法规要求始发银行，中介银行和受益银行收集涉及跨境交易的所有参与者的数据。这包括发件人姓名，发件人地址，转账金额，执行数据，受益人姓名和受益人银行。与具有发件人和受益人数据的数字身份证相关联的支付转账可用于遵守资金支付规定，无需任何人工干预。KYC 实用程序中数字身份的基础信息对于防止客户使用相同的 ID 号（Social Security#或 Passport#）创建多个虚假名称至关重要，甚至可以防止银行将错误拼写或错误的数据附加到电汇中转移消息。

5 数字身份证，付款转移和法规遵从性

银行和监管机构之间的一个有争议的话题是了解客户客户的主题。虽然法规不要求这样做，但银行感受到了了解交易中所有参与者的风险和交易概况的压力 - 这包括最终客户和最终客户的银行。当前系统中缺乏 KYC 和 AML 透明度阻碍了银行处理跨境交易，最终推动无银行账户的人群使用非传统支付服务。

DLT 可能为银行提供更多数据，这可能会降低筛选边际实体和交易的成本，从而可能导致更多的跨境交易。例如，如果银行可以访问足够的新数据以形成发件人，受益人银行和受益人的更完整的风险档案，该怎么办？他们更有可能处理交易吗？当然！如果银行可以访问包含前五个交易对手的个人资料，平均货币金额以及客户发送和接收的交易数量，这将有助于银行信任最终客户而无需建立关系。深入了解客户交易允许银行和监管机构分析客户，合作伙伴和国家的现金流入和流出。通过这些信息，银行可以确定客户的交易是否有意义。收集的数据还可以与类似行业或类似地区的客户行为进行比较。见附录 - 图 1。

来自与 KYC 客户注册管理机构相关联的 KYC 全球代理银行登记处的详细信息将提供客户档案的单一统一视图，银行间的共同入职成本，提高数据可审计性和透明度以及加强监管监督。有关跨境支付流程的说明，请参阅附录 - 图 2。

6 KYC 注册表为无银行账户

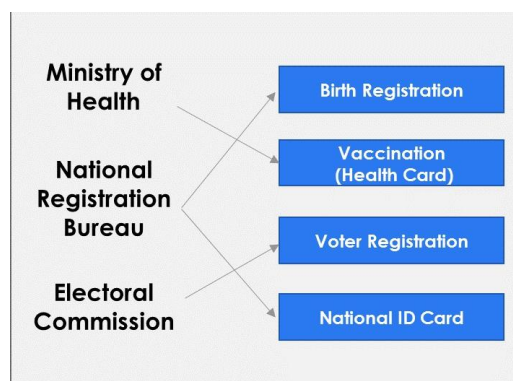
一些金融科技公司和银行正在通过为分布式账本上的无银行账户创建数字身份来研究金融包容性的方法。根据世界银行 2016 年发展计划倡议，全球约有 15 亿人无法证明自己的身份

身份。这些人中的大多数人生活在亚洲和非洲，并且无法获得基本服务和权利。数据表明，在最贫困的 40% 家庭中，只有不到一半的成年人拥有银行账户，发展中国家约有 3.75 亿无银行账户的成年人（18%）因没有必要的身份证明文件而受到限制（Mesropyan, 2016）。在 DLT 上创建身份可以使个人更好地控制他们的个人信息以及他们如何访问它。通过将分散的区块链原理与身份验证相结合，可以创建数字 ID 以充当可以分配给任何资产的每个在线交易的数字水印。

为无银行账户实施数字身份的一个主要挑战是，欠发达地区的外国银行并不总是采用同样严格的美国监管体系来捕获身份信息和评估潜在风险。在没有银行账户的司法管辖区经营的外国代理银行可能不需要经过验证的身份，因为当地管辖区内普遍缺乏护照和政府身份证明。为了包括无银行账户，美国监管机构可能不得不改变某些地区的身份标准，并使用其他可验证的手段代替护照和出生证明，如生物识别或其他政府可验证的方法。ID2020 是一个公私合作伙伴关系，旨在解决身份排斥的挑战

没有官方承认身份的 15 亿人。联盟模型协调不同的利益相关者并努力确保以非传统方式有效和可扩展地实施数字身份解决方案。此外，发达国家的监管机构应考虑为无银行账户地区的客户采用这些非传统解决方案。

图 4：数字身份解决方案：非传统解决方案



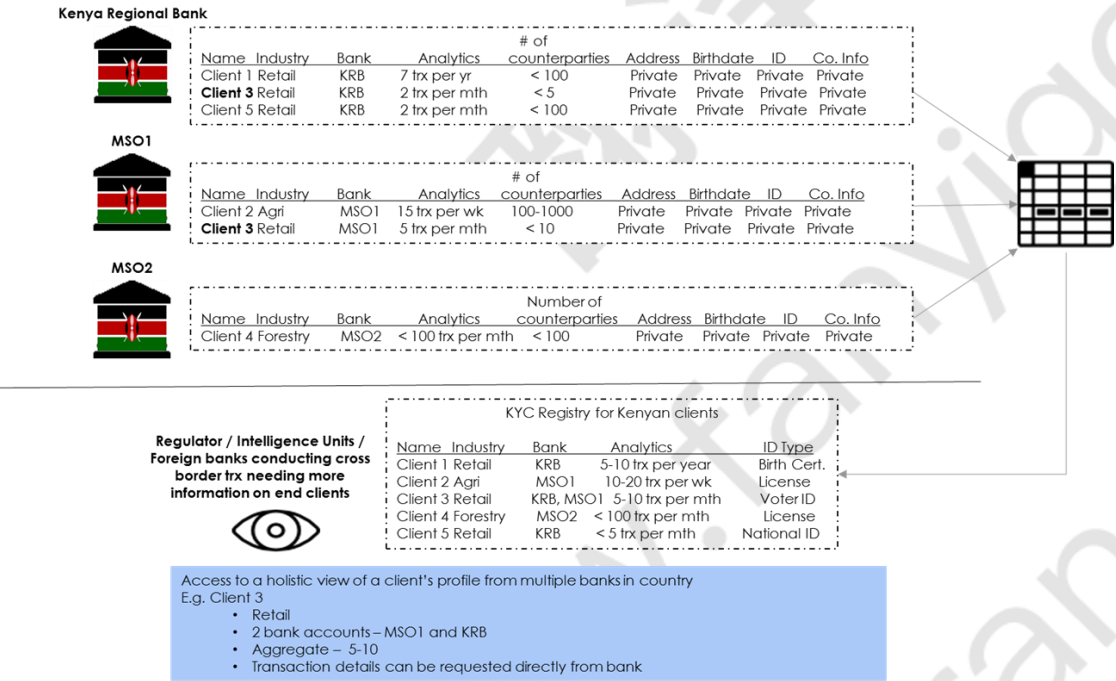
资源：www.ID2020.org

总之，监管机构和情报界应该允许银行对未开设银行账户使用替代 KYC 方法，并支持使用分布式账本技术来增加金融包容性。由于收集的 KYC 数据有限，因此应预先设定无银行账户区域的客户的货币门槛和交易数量。此外，利用分布式账本进行支付转账并获得支付系统的整体视图，有利于银行，监管机构和情报单位识别洗钱者和恐怖主义融资。目前的降低风险问题已经将个人和实体推离传统的银行系统，并导致他们探索很少或根本没有政府监督的非传统支付方式。正确的分布式分类帐技术设计与各地区一致的 KYC / AML 标准相结合，将大大提高可追溯性，以支持金融包容性并识别洗钱者使用的帐户。

附录

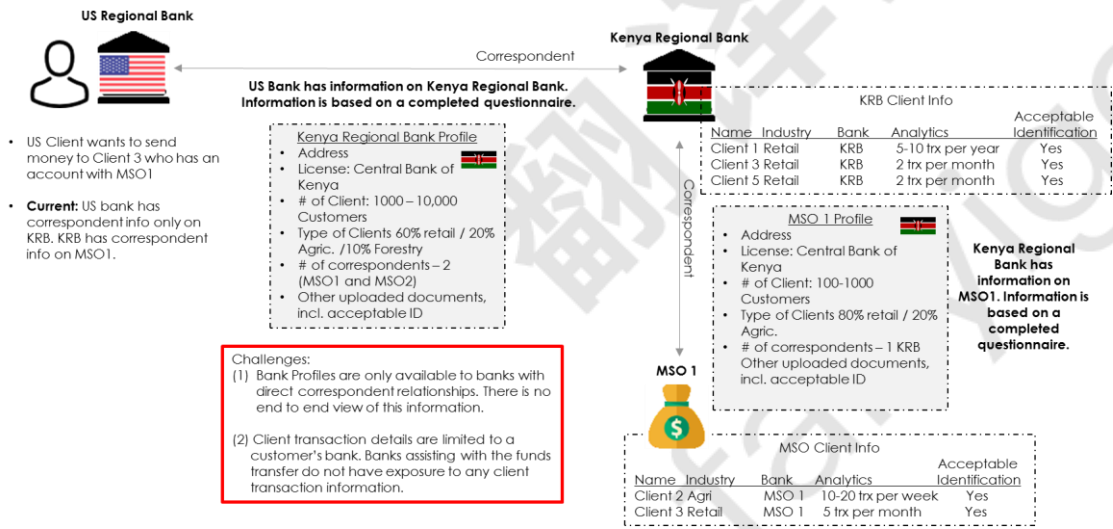
通过汇总来自多家银行的实际交易数据而创建的 KYC 注册表可能对监管机构和情报机构有利。来自多个银行的单个客户的汇总信息可以更准确地描述客户的个人资料和交易活动。如果发达地区的银行可以访问客户资料的这种高级别视图，那么他们可能会更自在并愿意进行交易。

图 1：国家特定的 KYC 注册表



为了说明当前的跨境支付流程，附录 - 图 2 显示了一家美国银行的客户提交付款请求以将资金发送到肯尼亚的货币服务运营商 1 (MSO1)。美国银行与 MSO1 没有直接关系，因此必须使用代理银行来帮助传输资金。目前，美国银行仅提供有关代理行，肯尼亚地区银行 (KRB) 的详细信息，没有关于 MSO1 的详细信息以及有关最终客户的有限信息。

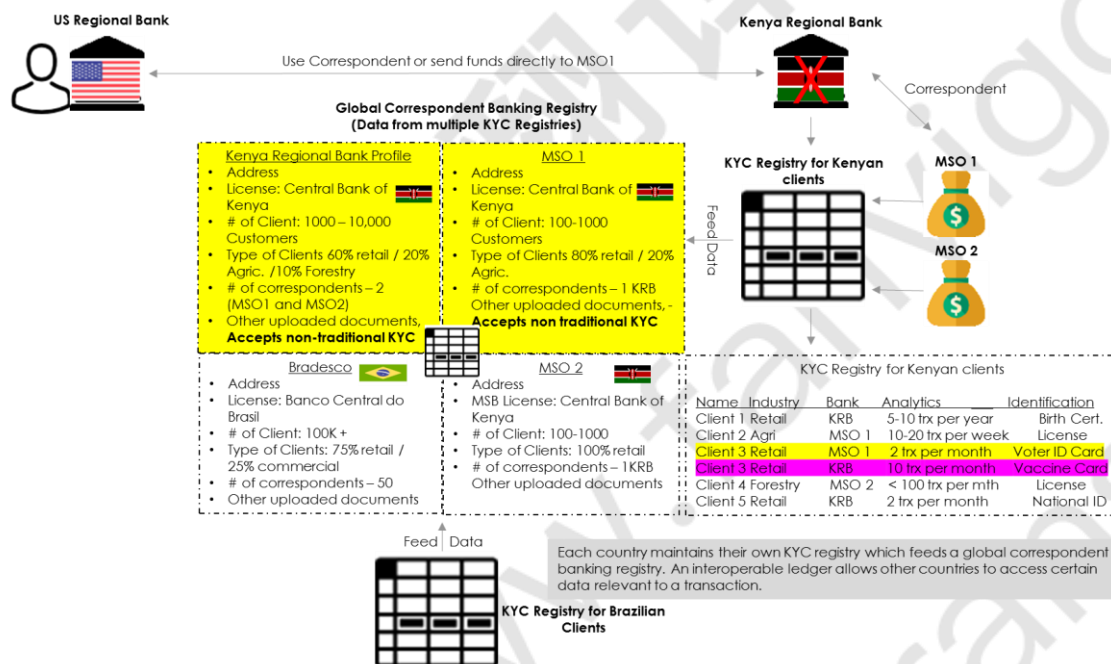
图 2：使用代理银行的当前跨境支付



使用分布式账本进行跨境支付的最佳好处是将全球通讯银行登记处（见图 3）与国家特定的 KYC 登记处联系起来（见附录 - 图 1）。这将为美国银行提供有关 MSO1 和终端客户端的高级信息（参见突出显示的信息）。这种透明度将使受益人和受益人的银行获得更多的信任和信心，同时仍然遵守隐私法规。该

U.S. 银行甚至可以选择直接向 MSO1 发送资金，从而无需拥有代理银行。此外，对于进行 10,000 美元交易的客户而言，对于进行 1,000 美元交易的客户，分类账上的识别应该更加稳健。

图 3：使用分布式账本技术的跨境支付



例 1:

- 美国地区银行的美国客户提交付款请求，向在 MSO1 拥有帐户的客户 3 发送 5,000 美元。
- 美国地区银行与 MSO1 没有直接银行业务关系，必须使用 KRB 作为代理银行。
- 通过 DLT，美国银行可以实时访问有关客户 3 的 KRB，MSO1 和高级非私人信息的代理银行信息。
- 美国银行可以确定此交易是否合理。

注册检查（完成）：MSO1 拥有有效的银行执照。MSO 1 拥有较小的客户群（100-1000），零售空间中的大多数客户。他们采取非传统的身份识别，这可能意味着他们迎合了没有银行账户的人群。最终客户（客户 3）是一个零售客户，收到相对较小的美元金额（5,000 美元），账户活动水平较低（每月 2 trx）。即使存档的身份证是非传统的（选民身份证），客户也可能没有洗钱。有了这样的数据，美国地区银行可以选择直接向 MSO 1 发送资金，并取消使用代理银行 - KRB。如果客户使用 5,000 美元来清洗资金，那么它将被记录在分类账中，如果此客户在将来被识别为可疑，则可以进行审核。监管机构应通过 DLT 上的正常支付方式推动所有活动，以便在以后需要审查客户活动时保持审计跟踪。

例 2:

- 美国区域银行的美国客户希望向持有 KRB 账户的客户 3 发送 30,000 美元。
- 美国地区银行与 KRB 有直接关系。
- 通过 DLT，美国银行可以实时访问 KRB 上的代理银行信息和客户 3 上的高级非私人信息。
- 美国银行需要确定此交易是否合理。

Reg Check (失败)：KRB 拥有适当的许可证。客户 3 在活跃帐户中收到一小笔但相当可观的金额 (30 美元) (10 trx 金额)。文件中的 ID 是疫苗接种卡。美国银行可能应该要求提供更多信息或拒绝交易，因为资金数额很大，账户相对活跃且存档的身份证不是非传统的。超过一定数额的资金应该有更强的 KYC 文件存档。

参考

国际结算银行（2016 年）。[支付和市场基础设施委员会 – 通讯银行](#)。

Erbenová, Michaela, Yan Liu, Nadim Kyriakos-Saad, Alejandro López-Mejía, Giancarlo Gasha, Emmanuel Mathias, Mohamed Norat, Francisca Fernando 和 Yasmin Almeida（2016）。[该 撤回代理银行业务关系：政策行动案例](#)。IMF 员工讨论说明。

fatf（2012）。[打击洗钱与国际融资的国际标准 恐怖主义和扩散](#)。FATF 建议。

联邦金融机构审查员委员会（2014 年）。[BSA / AML 考试手册](#)。

King, Nigel, Nick Skinner, Ian Grigg, Stephen Lane-Smith, Atefeh Mashatan, Paul Bayer, Craig Maladra, John Vondrachek, Henry Roxas, Christopher Swanson, Abbas Ali（2016）。[基金会 DLT 白皮书系列 – 身份](#)。R3 研究。

Koning, JP（2017）。[Fedcoin：中央银行发行的加密货币](#)。R3 研究。

Mesropyan, Elena（2016）。[世界上有 15 亿人无法证明自己的身份](#)。我们来谈谈付款。

Rutter, Kevin（2016）。[愿景系列：现金和付款](#)。R3 研究。

Stark, Josh（2017）。[分布式分类帐技术在监管与合规中的应用 流程](#)。R3 研究。

世界银行集团（2016 年）。[确定发展](#)。世界银行。

赵，萧航，海瓷张，Kevin Rutter, Clark Thompson, Clemens Wan [跨境集 – 系统：涉及中央银行货币的区块链模型](#)。R3 研究。

r3 是一家使用分布式总账技术构建下一代金融服务基础架构的企业软件公司。

R3 的成员基地包括六大洲的 80 多家全球金融机构和监管机构。它是金融市场上同类最大的合作财团。联盟成员可以获得项目，研究，监管外展和专业服务的见解。

我们的团队由金融行业资深人士，技术专家和新技术企业家组成，汇集了电子金融市场，密码学和数字货币的专业知识。

是一个打开资源，
分散式协议总帐，那在
管理。和执行的
机构，金融
科尔达，是，只要分散式总帐
平台设计从地面
查作地址，该之具体需要和的上
财务服务它的行业，和是这
结果，的，过度a 80年的，该世界领