



WINGS

白皮书

WINGS: 一个项目治理和鼓励预测的融资社交平台

作者:

Serguei Popov, Stas Oskin, Boris Povod, Dominik Zynis and Sebastian Stupurac

版本1.1.2

发布日期: 2016年10月03日

摘要

WINGS是一个创造和发展社区的区块链平台，它致力于通过一个流动的组织模型来发动、支持和推广新的项目建议书，该模型被称作去中心化自治组织（DAO）。通过使用不可篡改的区块链和智能合约执行，DAO实现了自主和独立的组织统治、管理和运行。

WINGS结合了多个概念，包括关注奖励、预测市场、智能合约、治理模型和联邦基金安全。该平台着重鼓励WINGS社区进行高位值提案的认证和推广，以获取更多积极的财务回报。WINGS创造了一个去中心化预测生态系统，它给予WINGS代币持有者有形的奖励，以促进社区成员为最大化其奖励而努力做出最优的选择。



介绍

WINGS是一个去中心化平台，它允许个人和组织向WINGS的DAO社区提交新的方案（建议书），以便后来者在方案的成功要素上进行讨论、回顾和预测。预测可以排除那些不合适的项目，而让潜在的支持者们关注到具有最高潜质的方案。更准确地说，这个过程将过滤掉那些没有价值的方案，并突出高潜质的方案，以致可以完成一次成功的融资，从社区获取推广援助。方案提交者和社区都可以通过创造和预测新的方案来获取回报。

WINGS将成为第一个同类型中利用下列新兴技术的项目治理和融资社交平台，例如去中心化预测市场的集群智能，智能合约发电机，DAO合约易成性和参与决策，柔性治理和参与模型，深度学习和基于机器的预测模型。

为了使平台易操作，最初的互动媒介将通过聊天机器人整合于目前流行的即时通讯软件中。WINGS将使用户能够实现提交新的方案，收到他人提交方案的通知，查询额外信息，预测一个方案的成功几率，讨论DAO的新升级，参与到市场中来获取关键的决议。

结构

在这份文件中，我们将讨论去中心化预测市场和它们在一个DAO项目方案潜力上获取答案的关键作用。我们覆盖了例如市场模型、预测评分、反女巫攻击、反垃圾邮件衡量和奖励模型。此外，我们还会通过一个关于WINGS如何工作的高层次概述，来讨论去中心化存在的革命性影响。我们将深入到平台的各个组成部分和各方面，如智能合约、安全性、DAO项目创建、基于回报的治理模型和去中心化存储整合。最后，我们将阐释我们对于用户使用WINGS平台体验的愿景。

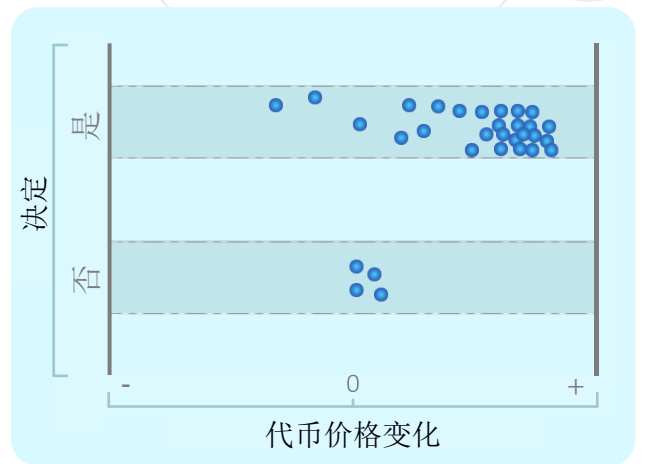


去中心化决策市场

集群智能的出现和理解（从去中心化自治系统中显露出的信息和行为）为达成一致决定和预测事件的新工具和方法创造了新的可能性。通过奖励提交新方案的参与者和那些成功预测一个DAO项目融资能力或到达项目里程碑时刻的人，平台创造了一个基于奖励的系统来鼓励参与。预测可以根据盈利或亏损的感觉而发生，但这使得参与者有一定风险因为其做出的选择而失去奖励，因此我们鼓励参与者通过现行研究来进行预测。该系统旨在奖励预测正确的明智决策。

多维市场

WINGS利用了一种特殊形式的预测，属于额外预测应用的范畴（一个由Paul Sztorc创造的词汇）。它利用多维市场将决策和预期结果结合在一个单独的预测选项中。这些类型的市场基于要求代币持有者在关键决策上进行预测，并指出他们认为他们代币作为决策结果在一段预订的足够长到看出决策影响的时间后的价值。一旦过了设定的时间，代币的价值将由大量的Oracles来评估，最接近正确答案的代币持有者将获得奖励。



预测在实施过程中可以很灵活，例如，参加者可以就筹资活动期间能筹集到的资金数量来评估一个DAO项目是否成功。一旦预测阶段结束，方案在WINGS平台上将变成拥有其自有合同和代币的完整项目，并获得启动融资活动的的能力。活动结束后，筹集资金的数量将从区块链上读取，做出筹集资金最准确预测的WINGS代币拥有者将获得奖励。

另一些关于预测市场可被用于DAO方案的关键决策的例子是：向一个DAO订约人付款的执行，工作开始于执行某些功能或性能，对一个DAO的治理或核心操作规则做一个调整。

预测过程是半透明的，最新的预测会对公众发布和可见，只有个体的预测是完全私密的。这是为了避免代币拥有者间可能存在的行为偏差，并鼓励他们尽可能做出最好的预测，而不受到其他预测群体的打扰，或是在他们背后对其预测进行评分。



预测评分

那些在WINGS平台上参与预测的人将接受公众对于他们预测能力进行的评分。WINGS的DAO实现了一个允许流动代表票选的流动DAO治理系统。例如，代币持有者（“代表”）可以将预测权力移交给其他声望更高的代币持有者（“代表”）。在WINGS里，预测评分将影响到代币持有者和他的代表所获取的奖励情况。一个表现出色的参与者将被一个高评分显现出来，因此其他代币持有者将很乐意将他们的预测权力移交给这个特别的参与者，从而创造一个精英决策系统。

一个参与者的预测评分将根据其预测轮数和预测活动进行增加和减少。评分会因为一个预测的高精准性而相应增加，当然也会因为预测的偏失而相应减少。每一个预测都会有一个平衡点，评分在这个点上是完全不会改变的。

此外，一个账户的预测评分将受到该账户所有者自身提交的方案所产生结果的影响。如果一个方案被标记为垃圾方案，那么提交该方案的账户将受到预测评分处罚。如果一个方案未能吸引到很多的参与者，或是有一个狭窄的预测范围，提交者的预测评分将不受处罚，评分可能提升或不变。如果方案吸引了足够多的参与者，并得到了大范围的预测，那么提交方案的账户将获得评分的提升。

预测评分有一个根据用户活跃度实行的衰减机制，在每次预测活动时重置，如果一个代币持有者没有进行任何的预测活动，那么其预测评分将最终将为0。为了鼓励代币持有者积极参与预测，并导向更好的意见分布和决策制定，这个衰减机制是很有必要的。

女巫攻击预防和反垃圾邮件费用

为了防止僵尸网络和被薅羊毛，WINGS系统实现了一种反女巫攻击保护，持有代币的数量将会影响到持有者在正确预测后所获取奖励的情况。当然，有可能有的人在参与预测时并未持有代币（除了反垃圾邮件费用），那么在这种情况下，奖励的数量将非常之小，尤其是与一个错误预测所带来的预测评分减少相比较。

预测评分的增加和减少也会受到账户代币持有量的影响，持有代币多的账户在进行了正确预测后会增加更多的评分，在进行了错误预测后也会失去更少的评分。



为了防止平台上的垃圾邮件，使智能合约更有效力，每一个在平台上的行为都需要收取一定的费用。像发送代币和预测这样的简单行为将收取固定的便宜费用，在行为发生时由平台收取。这个在未来的阶段可能会调整（下面会讨论）。

像提交项目方案或是决策请求这样的复杂行为，将会收取发行费，这将根据提交方案账户的预测评分来动态设定。代币持有者可以将方案标记为垃圾，而不是预测一个特殊的结果。如果大部分参与预测的代币持有者将一个方案标记成垃圾，那么发行费将分配给这些参与者。这个措施旨在阻止创建垃圾或是低质量的方案，因为这样会把代币持有者的精力从高质量的方案中转移。

除了预防垃圾和滥用，基于费用的设计是由于WINGS平台的第一阶段是基于涉及到比特币费用的Rootstock（RSK）侧链来要求的。由于WINGS平台的第二阶段将涉及到一个独立的交叉区块链，改用费用更少的设计将会被考虑，只要它不会影响到预测市场和做出决策的质量。WINGS的代币持有者将必须达成一个基于去中心化治理的共识，以便可以切换到新的设计。

奖励模型

WINGS平台将利用一个奖励模型来鼓励代币持有者参与预测，并尽力做出准确预测。这些奖励是明确授予的。

例如，一个授予预测方案筹款成功的奖励将包含一部分该项目新生的代币和（或）一部分筹得的资金。代币持有者预测得越是接近筹款数量，那他将获取越多的项目代币和筹得资金。

另一个被DAO项目利用的奖励模型是，采用将在方案预测阶段生产额外代币的动态发布，用于奖励高质量项目治理方案的提交者和参与相关决策预测的代币持有者。任何方案都会根据其受到的预测数量以及预测范围广度来进行排名。越是多的代币持有者参与到这个方案中，那他们的预测范围就会越大，那项目排名就会越高，而它的作者也会获得更多的新生代币。结合账户预测的准确性，相较于低排名的方案，代币持有者参加了高排名的方案预测也将获取更多的新生代币。为了有一个严格控制的过程和精确的新币产生数量，新生代币只有在每次预测完成并已知结果后才会进行发布和分配，来限制由此产生的通货膨胀。



组织的去中心化

一个组织的生命周期通常被认为是，首先个体产生想法，然后将该想法做成一个包含契约关系的新实体，最后将其发展为一个新的组织。区块链已经证明了其拥有结合去中心化社区力量的能力，之后的以太坊是普及智能合约脚本语言和去中心化区块链上虚拟机的革新，新的去中心化组织正在发展新的项目，产品和解决方案现在已变得可能。我们正处于组织化协作和治理的新纪元开端。

当新的项目在去中心化平台上开展时，它们需要增加必要的可靠性、信任度和社区支持。这个过程不会轻松，尤其是考虑到目前区块链社区正处于初级阶段，很多成员都是这个市场新的参与者，部分还持有观望的态度。如第三方托管、团队认同和其他的各种方法都需要被应用，这样在确保团队的忠诚度和他们的动机上能或多或少的成功。智能合约介绍了一个从根本上改善这个问题的解决方案，即通过让平台本身来控制筹集的资金而非项目创建人，从而使参与者可以根据项目的进展和成功来决定资金的释放。

不可改变的智能合约履行是一种革新的概念，它通过给予参与者前所未有的控制权，吸引了不少的区块链爱好者和支持者。这个概念也吸引了项目的创建者们，因为他们能够更容易的增加信任度，从而筹得比以往更多数量的资金，并为项目增加更多可用的资源。该概念也有助于促进社区的推广和融资，从而大大提高了项目可达到的成功水平。

WINGS将如何工作

新提交到WINGS上的DAO项目建议书都会由WINGS代币持有者进行评估和预测。在此期间，参与者可以通过修正案向方案提交人提出改进建议。修正案本身可以被投票和排名。获得最高投票数并被纳入建议书的修正案可能会根据WINGS平台奖励机制给予报酬。

在预测阶段完成后，方案会自动变成完整的WINGS上的DAO项目，并在WINGS平台上得以启动。激活过程包括一组独特的DAO智能合约和分配给新DAO的数字代币。一旦启动，一个融资活动的倒计时就会开始，倒计时的最后，项目就会在平台上变成一个功能完善的DAO，并允许项目能够直接为其单独的智能合约筹集资金。一旦融资阶段完成了，这个DAO项目将根据治理模型和其中智能合约所设定的规则开始运行。



WINGS代币的角色

WINGS平台的代币将扮演以下的重要角色（1）平台上智能合约的燃料，矿工处理交易的补偿；（2）交易的反垃圾邮件费用；（3）防止女巫攻击的措施，根据代币持有者手中代币的数量对其奖励。需要着重注意的是，WINGS平台的成功是基于挑选和推进最具潜质DAO项目的的能力，因此，代币的主要角色是鼓励WINGS代币的持有者做出充分研究的预测。

WINGS代币在任何情况下都不是一种担保。我们没有任何对于利润和未来价值的承诺，代币仅被用于平台燃料、反垃圾邮件机制和防止女巫攻击。

WINGS代币不能被视作一般等价物，因为它们不是由任何政府或中央发行机构发行的，也不能代表协议所有权中的任何关系或权利。

WINGS代币拥有者的补偿

一旦一个DAO项目得到了支持，一部分新DAO项目产生的代币将以奖励的形式发放给做出最准确预测的WINGS代币持有者。奖励的代币将发送到这些成功参与预测的WINGS代币拥有者的区块链地址中。

方案创建者可以选择以他们DAO项目的原生代币奖励预测者，而不是一部分筹得的资金。根据代币在WINGS平台上一定的限额水平，方案创建者将能够指定用作筹集资金的DAO项目代币比率，这部分将作为WINGS代币持有者准确预测的奖励。根据WINGS代币持有者对于项目资金筹集预测的接近程度，这些代币将相应地分发给他们。

DAO项目

开展和管理成功的DAO项目是WINGS平台的一个核心目标。通过将WINGS社区的注意力集中于促使那些预测成功的项目能够成功获得支持，WINGS将最大化项目能够获得到的资源量、关注度和推广力度，从而提升他们的成功几率。在项目得到支持后，WINGS也旨在扩大社区参与者，通过奖励提供关键预测决定的DAO项目社区，通过根据设置在项目建议书里的里程碑成就释放所筹资金来确保项目保持在正确路线上。



通过促使项目创建者利用好集群智能，WINGS旨在提供一个有力的决策工具，以便获得：（1）基于公共知识和专业知识的高质量方案评估；（2）一个由DAO社区“签署”批准的去中心化标记，以此参与到决策的执行中。混合型的决策过程将允许更快更有效的决议。

由于社区促进参与项目推广的隐性鼓励，一个高忠诚度和积极性的社会营销生态系统被创造出来了，给予了传统的营销策略和工具十分宝贵的助力。因此，项目能够以更快的速度和更多的媒体资源数来传播内容，增加了其在相关市场中的知名度，相较其竞争者能够更好地传递信息。



WINGS平台的构成

WINGS平台由许多先进而又快速发展的去中心化技术组成，使得它能够给新DAO的创建和治理提供一个有效的基础。多亏了这些技术，创建一个能够不需要中心化控制和依赖信任而在安全和便捷模式下运作的完全去中心化的组织成为了可能，这催生了更好更快的决策和决策结果的落实以及更低的运营成本。

智能合约

WINGS的DAO智能合约是由Solidity编写的，使得WINGS能够支持任何支持以太坊虚拟机（EVM）功能的区块链。这些合约向新DAO项目功能提供了逻辑支持，并履行了创建新DAO所需的机制。

Rootstock EVM支持

Rootstock（RSK）是一个支持EVM的比特币侧链及其智能合约履行。RSK背后的这种科技促使了在不给比特币主网增加额外负担的情况下能够在比特币区块链上运行智能合约。

RSK使得智能合约能够和比特币一起运作，以此将智能合约提供给世界上最大的也是最稳定的加密货币。RSK也给智能合约领域带来了更多的创新，比如安全性改进、即时交易、内置Oracles支持、零知识证明（未来）以及其他功能，向智能合约开发者保证了更大的灵活性。

对RSK业务的支付将被纳入WINGS的业务费用，这使得WINGS平台用户只使用一种代币就能够享受所有平台相关服务。

安全

WINGS平台对于智能合约和聚集资金的安全性再为重视不过了。因此，我们实行了大量的创新以保证操作密码和资金的最高安全性，比如合约编码的正式认证、功能化编程以及最终紧急情况协议。

智能合约的正式认证是一个对合约提供保证其真正做到了它应该所做的符号化表现形式。一般对于所有可能的输入、状态、结果和用户的正式认证测试代码能够自动验证执行条件和代码分支。

功能化编程是说功能，而不是对象或过程，被用作一个程序的基本构建块。这种意义上的功能类似



于数学公式：他们声明了两个以上实体之间的关系。近些年来的研究发现，扩展一个功能语言编译器和以太坊虚拟机字节码生产者能够帮助开发者避免常规错误。虽然眼下WINGS需要利用目前支持的语言，但其长期计划在于资助和引导对于WINGS的DAO智能合约功能性语言支持的发展。

最终紧急情况恢复可能是通过RSK联邦——一连串比特币产业内的知名公司——来充当一个交易守门人的角色。所有放在（钉住）Rootstock侧链的比特币包含在联邦的多重签名钥匙下。因此，比特币的取回只有在大多数联邦成员承认侧链取回交易的情况下才可能发生。

WINGS计划要利用这种共识技术来创造一个对于小型合同中资金的最终诉求恢复功能。每笔DAO项目合约中的资金交易将在预定的时间由联邦进行，并且一个相关的通知会传递给DAO项目创建者和代币拥有者。若是在某种情况下，智能合约被破坏了，且资金被交易到一个非授权地址，要么在RSK侧链里，要么到比特币主网内，这时候一个请求会被提交给联盟，要求取消交易并将资金退回到合约中实质上是回滚的概念。该请求也会锁定这个合约来防止资金被进一步的取出。这个对于联邦的请求能够被DAO项目创建者或DAO代币拥有者上交，然后需要一个对于此事项的大部分共识才能够进行。

除了上述提及的方式，WINGS平台将会有有一个定期的客户端代码和外部安全公司对于智能合约审核，会有一笔奖励资金专门用来支持这种审核。最新发布的DAO项目可能也包含了一个可选的奖励资金，对项目进一步提供了安全改进，也促进了WINGS平台的整体安全。WINGS平台将会提供能够完成对于所有在平台上发布的DAO项目进行升级和安全改进的分布机制，这将能够快速解决智能合约发现的潜在零时差问题。

创建一个DAO

WINGS平台的目标在于能够轻松创建新的项目建议书，评估出（通过预测）其中哪些最有潜力发展成为成功的DAO项目，然后促成高效的融资和快速的决策。WINGS旨在成为去中心化的支持、推广和管理需求的点对点解决方案，给与企业如何跳跃式发展其创新理念的宝贵指导。

对于DAO项目创建者的第一步在于通过一个简单的步骤向导来提交一个新提案给WINGS平台。为了使方案在社区看来越发吸引人，创建者能够输入具有丰富格式的内容，上传媒体，比如照片、视频以及任何他想要上传的文件。



除了项目内容和媒体，创建者需指定项目的初始管理模式，可以是直接的DAO管理，也可以是流动的DAO管理。管理模式的选择会影响DAO代币持有者将如何通过合作来决定项目的主要修订。

项目创建者需设置计划的项目里程碑时刻，当成功达到这一里程碑后才能释放为项目下一个阶段筹集的资金。在设置里程碑的时候，项目创建者要定义里程碑的到达条件，以及到了每个阶段多少比例的资金会被释放。社区将会通过决议里程碑的到达条件是否完成来定义里程碑的到达情况。最后，项目创建者设定项目初始的代币供应量，以及将其分配给支持项目的参与者的规则。

当大多数预测阶段的参与者同意的时候，管理模式、进一步的里程碑条款和代币的供应可以依照一个相关的方案进行修改。为了最终确定并在WINGS平台上完成代币上市，创建者需要以WINGS代币的形式付一笔上市费用，这将会从创建者的WINGS账户里扣除。

一旦预测阶段结束，WINGS平台将会生成一个新的独特的智能合约来轮流产生一个项目内的新DAO代币以及为了筹资计划向创建者提供一个区块链地址。平台也会推动提案进入区块链的活跃项目区，为项目创建一个可选的专用赏金柜，并开始筹资活动的倒计时。一旦筹资开始，平台将会发布筹集资金的地址，并提供筹款数量的实时更新数据。

项目的创建者将会拥有一段允许的时间来修改方案和条款，以此提升方案的社区反馈。在这段时间段结束后，方案条款将再也不能够被修改，并且一旦成功进入下一步的DAO项目，条款会被用来产生DAO项目的智能合约。另外，创建者将只能够在预测阶段完成前撤回方案。



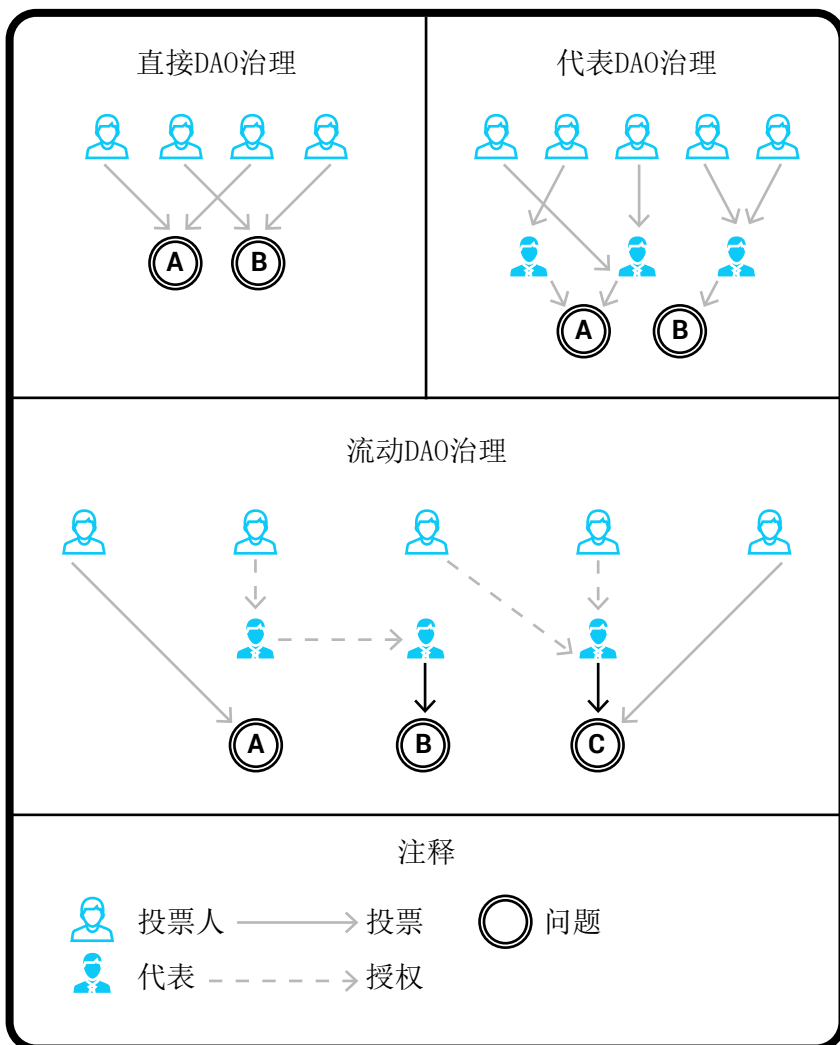
管理

WINGS对于一个去中心化社区在一系列主题上快速达成重要决策的能力十分重视，因为这能够最小化消耗在决策上的时间和精力。因此，为了使WINGS代币拥有者能够在关键问题上做出决定，WINGS旨在提供有效的去中心化治理。一个流动的DAO管理模式一开始会在预测阶段之外被采用，这将允许对大多数人做出的决定进行对冲。作为一个被WINGS的DAO社区控制的动态协议，如果社区中的大多数预见到这种改变能够带来好处，这种规则可以被改变。因此，我们的目标是WINGS的成员都参与到合作共识的建设过程中去，随着时间的推移，去修订核心的治理机制，为WINGS生态系统的用户创造更多利益。

WINGS平台将会是自我决定的，这是采用了哲学家Peter Suber提出的概念，他制定过一个游戏Nomic，这个游戏不仅由固定的规则组成，它还由可变规则组成，其可变规则呈现了自我修正系统和规则设置的逻辑优先级。流动DAO管理（预测能力的流动代表）将会被DAO项目用在一系列重大的决策上，例如是否要接受一个针对DAO的修改或对DAO项目的智能合约进行升级。

通过WINGS发起的DAO项目能够以流动DAO管理（流动代理）或直接DAO管理（每人直接做决定）中的一种管理模式起步。

流动管理模式是直接代表两种管理模式的混合模式，它使得参与者能够自由地向他们信任的拥有最多知识、经验和决策兴趣的人移交和收回做决策的权力。



随着时间的推移，这些管理模式可能会改变或发展成基于DAO社区投票项目的新模式。另外，新的模式可能会被WINGS基于社区需求通过智能合约的升级来实行。

DAO项目基于奖励的决策

WINGS平台使用了一个基于奖励的管理模式来参与DAO项目的管理过程，目的在于鼓励精心策划的DAO提案和健康的讨论及预测，从而更好地管理DAO。模型利用了提交的方案在决议过后新DAO项目代币的精确发行，伴随着代币分配给启动方案和参与预测的两者账户。方案的创建者根据项目代币参与评价方案的数量以及提交的预测的范围广度（分散）来收到代币。在根据方案质量因子（比如基于方案创造者的奖励）修改过后，预测提供者会根据他们的预测和最终结果的相近成数来决定收到的代币。如果方案被参与的大多数代币持有者标记为垃圾那么上市的费用将会被分发给这些参与者。

这个机制旨在带动持续的参与并且保持代币持有者在项目生命周期内对于项目的兴趣，以此提升整个社区的参与度、决策的努力程度和推广以及维持项目创建者对于项目里程碑、责任及透明度的不断贡献。

去中心化存储

WINGS将利用最著名的去中心化存储系统之一，例如IPFS、Sia、Storj或Maid-Safe来储存上传的数据。这些系统使得开发者能够高效地创建安全的供用户上传数据的去中心化仓库。对于去中心化存储操作的费用将会被包括在WINGS运营费用中。



用户体验

通过允许用户能够使用聊天工具来完成平台上的主要操作，WINGS平台降低了新用户在新平台必须经历的适应过程。通过使用聊天机器人，WINGS令用户能够立刻开始参与到WINGS平台，并运用他们的个人知识和经验来提升平台上预测和决策的质量。

聊天机器人交互

WINGS将支持最流行的社交网络，比如Telegram、Slack、Messenger、WeChat等。WINGS将使用一个IM HUB，以此支持跨越不同聊天网络的真正跨平台通信，并且无论用户在使用什么聊天软件，它会向所有的不同聊天网络的用户提供相同的体验。

你将可能使用WINGS聊天机器人来：

- 管理项目建议书；
- 获取更多关于项目的信息；
- 讨论方案的机遇；
- 预测项目建议书融资成功的可能性；
- 管理成功启动的DAO项目；
- 跟随其他WINGS成员。

通过委托所有的敏感操作，WINGS聊天机器人将实现安全操作，例如交易是签入到网页客户端沙盒中的，通过跨平台机制，你可以在聊天工具中开展一个操作，而登出网页客户端。

另外，Bot IM系统允许用户在参与和聊天机器人交流的时候使用自然语言。多亏了深度学习LSTM网络的运用，使得人类与机器人的交互变成了可能，它让用户能够自然地与系统进行交流



网页和桌面客户端

WINGS网页客户端是在网络技术标准协议栈上实现的：HTML5、Javascript和CSS3。网页客户端能够像在聊天机器人上一样执行相同的全方位的指令，也许用户还会觉得它更好用。网页客户端只在用户侧执行，不仅不会持有任何私有密钥或密码短语，也没有将它们传递到WINGS平台。

桌面客户端类似于网页客户端，但它可以在用户电脑上下载和安装，这是他的优点。而在网页客户端上的功能同时会在桌面客户端上具备。

结论

WINGS是一个设计来解决项目早期融资和问责制的平台，它通过提供工具使支持者能够一起努力提供资金和在关键业务项目上进行高效决策。WINGS重视使用的简便和合作的高效以及鼓励对选择的谨慎考虑。在这种考虑上的努力决定了决策是否会形成奖励，然后直接奖励那些给平台效率带来最多净收益的人。随着效率的提升，更高质量的项目便能够从支持者和大众那里得到更多的关注。

致谢

作者想要对Vitalik Buterin, Sergio Demian Lerner, Ron Bernstein, Adam Cleary, Matt Chwierut, Eric Gu, Jake Brukhman 和 MME Legal | Tax | Compliance表示感谢，他们的视野和反馈帮助甚大。



执照

Copyright (c) 2016 WINGS FOUNDATION

在这里，我们授权给任何人免费地获得这份软件的复制以及相关的文件（这份“软件”），并不受限制地买卖软件，包括不受限制地使用、复制、修改、整合、发布、散发、再许可以及出售软件的复制件，并授权给那些软件已经提供这些权利给的人，只要基于以下条件：

以上的版权信息和以下这则授权信息一定要被包括在所有复制件或大量软件的部分里。

这份软件须按原件提供，在没有任何形式的授权情况下，明示或暗示，包括但不限于授权销售行为、适用于某一特定用途和非侵权。在任何情况下作者或版权拥有者不会对任何索赔、损坏和其他责任负责，无论是在合同诉讼、侵权或其它情形中，凡因出于与本软件的联系或者是使用或者是在本软件中的其它买卖交易。



参考文献

1. Paul Sztorc. "Extra-Predictive Applications of Prediction Markets". TruthCoin.
http://bitcoinhivemind.com/papers/3_PM_Applications.pdf
2. Dominik Schiener. "Liquid Democracy: True Democracy for the 21st Century."
<https://medium.com/@DomSchiener/liquid-democracy-true-democracy-for-the-21st-century-7c66f5e53b6f>
3. Dr. Christian Reitwiessner. "Formal Verification Of Smart Contracts"
https://chriseth.github.io/notes/talks/formal_ic3_bootcamp
4. Karthikeyan Bhargavan, et. al. "Short Paper: Formal Verification of Smart Contracts".
Microsoft Research.
<http://research.microsoft.com/en-us/um/people/nswamy/papers/solidether.pdf>
5. Pettersson, J., and Edström, R. "Safer smart contracts through type-driven development"
<http://publications.lib.chalmers.se/records/fulltext/234939/234939.pdf>
6. Sergio Demian Lerner. "Bitcoin powered Smart Contracts". Rootstock.
<https://uploads.strikinglycdn.com/files/90847694-70f0-4668-ba7f-dd0c6b0b00a1/RootstockWhitePaperv9-Overview.pdf>
7. Christoph Jentzsch. "Decentralized Autonomous Organization To Automate Governance".
Slock.It
<https://download.slock.it/public/DAO/WhitePaper.pdf>

