STFIL_Protocol_Whitepaper_v1_1_cn

一、介绍

STFIL 是基于 FEVM 的无信任流动性协议，它是社区拥有的、去中心化的，并且允许用户在不锁定资产或管理存储提供商基础设施的情况下获得区块奖励。

在 Filecoin 网络中，质押能够提升整个网络的服务质量，是打造强健、稳定、体验好的分布式存储网络的基石，才有挑战中心化存储市场的的能力，同时可以很好地弥补用户损失。与 Bitcoin 等网络相比，Filecoin 的 PoSt 共识机制也是提供存储稳定的关键，要求 Storage Provider 具备更专业硬件设备，更专业的机房场地，更专业的运维工程师，更稳定的电力设备，更高昂的前期投入，造就了 Filecoin Storage Provider 的高门槛，只有持有大量资金和资源的公司或者团队才能参与其中。

STFIL 流动质押协议是解决这些缺点的 Filecoin 流动性质押协议。用户（Assets）可以将他们的 FIL 存入 STFIL 智能合约并获得一种质押 FIL 的代币 stFIL Token（简写为stFIL），用于向 Filecoin Storage Provider 获得奖励。Storage Provider 可以质押他们的节点获得节点中质押的 FIL 的流动性，获得向 STFIL 贷款 FIL 的资格，用更多的基础设施和运维来换取更大的挖矿收益。然后，DAO 控制的智能合约将代币与 DAO 挑选的存储提供商进行质押。用户存入的资金由智能合约控制，存储提供商永远无法直接访问用户的资产。

与质押的 FIL 不同，stFIL 代币不受缺乏流动性的限制，可以随时转移。stFIL 代币余额将根据质押节点的 FIL 资产总量，加上奖励并减去任何罚金来计算。

STFIL 是一种比现有更灵活的解决方案，它允许用户提供的 FIL 数量不受限，只要他们想要的小额存款即可获得奖励。STFIL 仅收取 Filecoin 节点奖励的一部分费用（这受 DAO 调控），STFIL 质押的 FIL 和 stFIL 发行的数量是完全公开透明，可审计的，并且由 DAO 的多签钱包的私钥管理，不受任何单方控制，是一种去中心化的流动质押方法。

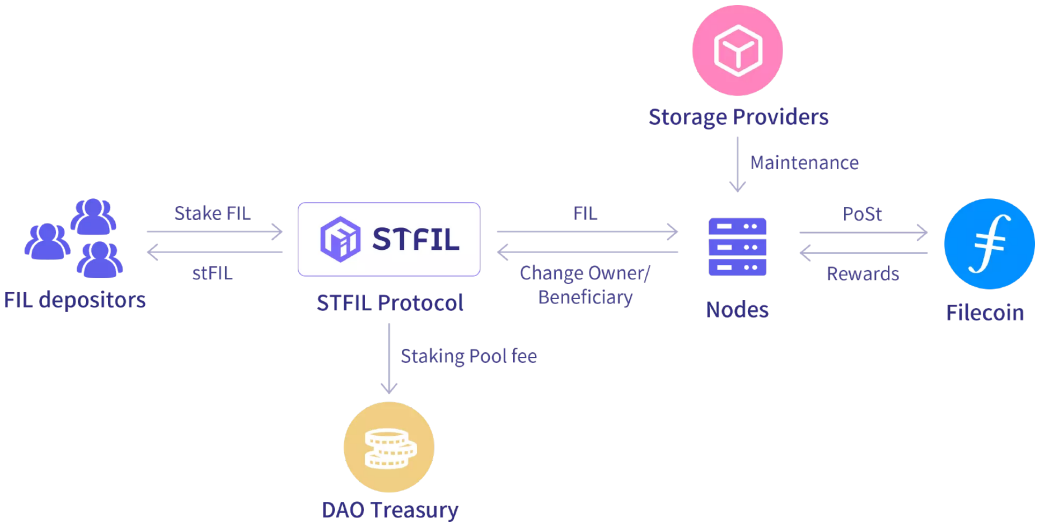
纵观当前的加密数字和 DeFi 行业，虽然 Lido 和 Rocket Pool 讲着同样的故事，但是他们仅服务于 Filecoin 之外的 web3 世界，在 Filecoin Virtual Machine（FVM）发布的前夜，我们的团队做足了准备，STFIL 是没有竞争对手，我们的业务也是 Filecoin 生态不可或缺的一部分，将受到广泛关注。

二、工作机制

2.1 协议概述

STFIL 是一个构建在Filecoin之上的流动性质押协议，旨在为社区所有、去中心化、无需信任并与 Filecoin 中的质押兼容。STFIL 允许用户在不锁定资产或维护 Storage Provider 基础设施的情况下获得区块奖励。允许任何人在无需信任的情况下，成为Filecoin 存储提供商的一部分，并顺利分得自己的收益。

STFIL 将由STFIL DAO直接管理，所有的升级、新功能将不由任何团队单一控制，STFIL努力发挥去中心化的DeFi核心精神，在去中心化和无需信任的道路上一直探索。



2.2 协议用户

STFIL 协议主要吸引两类用户群：

a. **Assets**：那些希望不牺牲流动性能获得收益的持币人以代币化参与质押；

b. **Storage Providers**：具有优质硬件和运维资源的团队，希望提供服务来获得更高的投资回报率；

2.3 时间的基本公式

- T ，当前时间戳，在区块链中由 *block.timestamp* 决定
- T_l ，最后更新时间戳。每当发生stake、unstake、borrows、repays、清算事件时更新。
- ΔT ，时间差

$$\Delta T = T - T_l$$

- T_{year} 一年中的秒数。

$$T_{year} = 31536000$$

$$\Delta T_{year} = \frac{\Delta T}{T_{year}}$$

2.4 质押代币化

STFIL协议将发行 stFIL 代币是一种质押 FIL 的衍生品代币;

STFIL协议允许持有者将他们的 FIL资产存入流动质押池，来铸造 1：1 的 质押代币stFIL，这是基于EIP-2612 (ERC-20的扩展）的衍生品代币，代表了对质押的 FIL 的索取权。并且不用被锁定在我们这里，无论在何处获得，stFIL 都会累积质押奖励。这意味着无论您是通过 STFIL APP直接质押获得质押代币，还是从交易所购买它或来自朋友的赠予，它都会自动根据时间和流动性计息以反映FIL质押奖励。

为了实现上述代币化的策略，STFIL协议在stFIL的协议中引入了以下的概念：

- U_t ，资金利用率

  $\bar{R}_t$ ，总体的贷款利率，更多内容可以在2.6中获取。

  LR_t ，当前的流动性利率，来自总贷款利率和利用率的函数：

$$LR_t = \bar{R}_t U_t$$

  - LI_t ，流动性计息指数。表示储备金在 ΔT 时间间隔内累计的利息，每当发生stake、unstake、borrows、repays、清算事件时更新。

$$LI_t = (LR_t \Delta T_{year} + 1) LI_{t-1}$$

$$LI_0 = 1 \times 10^{27} = 1\ ray$$

- NI_t ，标准化计息指数，在时间 t 的时候，储备金累计利息指数：

$$NI_t = (LR_t \Delta T_{year} + 1) LI_{t-1}$$

在任何时刻，用户 x 的stFIL余额 $B_t(x)$ 可以写成：

$$B_t(x) = SF_t(x) NI_t$$

其中 $SF_t(x)$ 表示用户占比储备金池的缩放因子（翻译成scaled factor），当用户stake、unstake的时候会导致增加和减少，从而导致 SF_t 的铸造和销毁:

- **质押**：当用户在协议中质押金额 m 时，他的缩放因子更新如下：

$$SF_t(x) = SF_{t-1}(x) + \frac{m}{NI_t}$$

- **解除质押**：当用户在协议中解除质押金额 m 时，他的缩放因子更新如下：

$$SF_t(x) = SF_{t-1}(x) - \frac{m}{NI_t}$$

只要有可用的流动性来覆盖交换，您可以随时换回FIL。当存在stFIL的供应量超过市场需求的市场风险，二级市场的币在供需关系下的波动时，依然能给持有者充足的信心。

stFIL像其他的 ERC-20 代币一样使用和交易，用户可以用这个代币做任何你想做的事，并且可以持有、出售、交易、借贷。这为用户提供了更高的资本效率和效用性，因为他允许持有者赚取质押收益，同时还能够在 DeFi 上使用 FIL。

STFIL协议将存入流动质押的智能合约的 FIL 为 Storage Provider 的节点提供贷款，用于节点的挖矿质押，持有者从中获得存储提供商的挖矿奖励。STFIL 将整个网络中的发生的惩罚和损失汇合，从而最大限度的减少对任何单个投入用户的影响，优先将由存储提供商的担保金额承担，其次是STFIL协议的风险金，最后才是池子所有的stFIL持有者。

目前STFIL协议设计最低接受1FIL代币的质押，最高无限制。

2.5 存储提供商节点质押

STFIL协议希望具备更专业硬件设备，更专业的机房场地，更专业的运维工程师，更稳定的电力设备的存储提供商积极参与网络的建设中，提升整个网络的服务质量，共同打造强健、稳定、体验好的分布式存储网络，协议允许任何人都可以加入这个去中心化的流动性质押协议的存储提供商的网络中，并在协议内获得比协议外更高的投资回报率。

该协议需要存储提供商已经运行了一个存储提供商节点，并用当前节点的资产作为质押，来向协议获得贷款资格和最大贷款杠杆。当存储提供商提交一个节点入职申请KYC时，将有STFIL DAO进行审核，严格要从多方面审核节点的资质，例如：

- 存储提供商的运维能力，尤其是大型存储提供商
- 节点的历史表现力
- 地理和管辖分布
- 密钥的管理方式
- ...

他们选择质押节点不同的角色（Owner 或 Beneficiary）来获得不同的最大贷款杠杆。只要负债率在一定范围内，他们可以自由的提现，用于维系机房和节点运维的成本。

为了实现上述策略，STFIL协议引入了以下的概念：

- L_{max} ，最大贷款杠杆。每个存储提供商根据不同觉得都会有默认的最大贷款杠杆，最小值是1，也表示贷款金额为0。他们可以通过提交更详细的KYC，通过STFIL DAO的审核来获得更大的贷款杠杆。
- D_t ，SP在t时间的债务总额。
- DR_t ，当前的资产负债率

$$DR_t = \frac{D_t}{PV_t}$$ ，其中 PV_t 表示节点当前的总资产

- DR_{max} ，最大的资产负债率。

$$DR_{max} = \frac{L_{max} - 1}{L_{max}}$$

当 $DR_t >= DR_{max}$ 时，将限制存储提供商的提现，产生的收益必须优先偿还贷款和利息，直到 $DR_t < DR_{max}$ 为止，方可提现。

在任何时刻，存储提供商的最大可贷款金额：

$$BA_t = (PV_t - D_t)(L_{max} - 1) - D_t$$

为了确保存储提供商获得的贷款都是用于扇区质押，引入安全缓冲区指数 SB（Safety Buffer），当存储提供商现有节点有固定资产 PV_{fixed} （不包括可用余额的节点资产），获得贷款金额为 m 时：

$$SB = MAX(\frac{D_t}{L_{max} - 1} + D_t \ , PV_{fixed} + m)$$

当 $PV_t <= SB$ 时，将限制存储提供商的提现，产生的收益必须优先偿还债务，直到 $PV_t > SB$ 为止，方可提现。

当获得贷款后，存储提供商有义务维持节点的稳定，因此存储提供商应优先承担节点发生惩罚和损失。但是一旦发生重大事故（例如节点的存储意外丢失），导致存储提供商的抵押资产无力承担全部损失的情况下，他们将失去动力去恢复剩余残值，这可能对协议造成更大的损失。为鼓励存储提供商在任何时候都能积极的维护节点。协议引入：

- DR_{LT} ，资产负债率的清算阀值，必然存在：

$$DR_{LT} > DR_{max}$$

协议要清算 $DR_t > DR_{LT}$ 的存储提供商，STFIL协议允许任何人成为清算人。清算人的存在有助于促进STFIL协议的稳定性，因为他们能够确保被清算的借款能够得到妥善处理，同时减少协议的风险敞口。用户可以通过成为清算人来增加其参与度，并从中获得收益。

因此，节点损失区分两个阶段：

- 第一阶段，全部由存储提供商承担，涵盖了节点的运行过程的少量损失:

$$PV_{max\ loss} = PV_t - \frac{D_t}{DR_{LT}}$$

- 第二阶段，此时存储提供商的节点的总债务和节点的总资产比值总是等于： DR_{LT} 。因此在任何时候存储提供商在节点上仍有属于自己资产。以此提高存储提供商对节点的恢复意愿。所有的损失将按照等比例分担，池子的减值优先由风险金承担（更多内容可以在2.6.4中获取），其次由持有stFIL的所有用户共同承担。对于每个用户来说，少量的损失几乎忽略不计。

为了进一步降低池子的风险，在清算的同时，会使用存储提供商的可用余额来偿还借款。偿还到 $DR_t = DR_{max}$ 为止，那么最大偿还金额为：

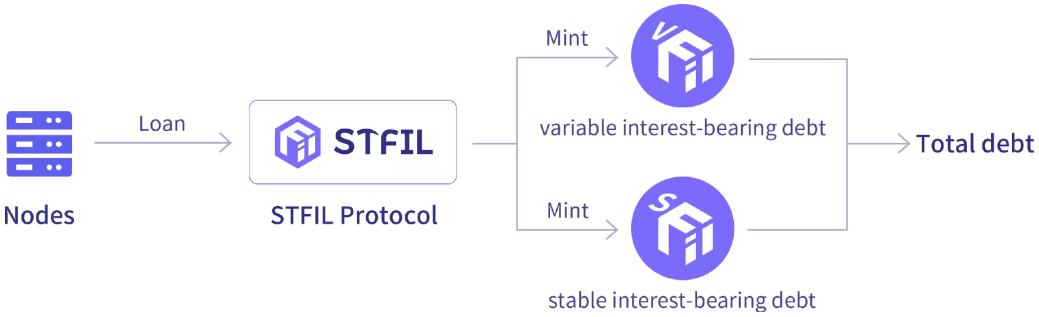
$$P_{max} = \frac{PV_t(DR_{LT} - DR_{max})}{1 - DR_{max}}$$

存储提供商归还所有债务后，才可赎回质押的节点，重新获得节点的完全所有权。

目前STFIL协议设计最低接受 10 FIL代币的贷款，最高无限制。

2.6 债务代币化

在STFIL协议中，设计了可变利率债务和稳定利率债务来满足存储提供商的不同需求。



以代币化表示存储提供商的债务，存储提供商在时间 t 的总债务定义为：

$D_t = SD_t + VD_t$ ，其中 SD 用于稳定利率，VD 用于可变利率的债务代币供应包括每秒应计债务在内的债务代币总供应量定义如下：

$dS_t = \Sigma_{i \in users} SF_t(i)$ ，其中 $SF_t(i)$ 表示每个用户 i 贷款的金额

资产储备的总体贷款利率 $\bar{R}_t$ ，计算为可变贷款利率 VD_t 和稳定贷款利率 SD_t 的加权平均数：

$$\bar{R}_t = \begin{cases} 0, if\ D_t = 0 \\ \frac{VD_t VR_t + SD_t \bar{SR}_t}{D_t}, if\ D_t > 0 \end{cases}$$

2.6.1 可变利率债务

STFIL 的可变利率模型可以提供更公平、更透明的市场定价机制，使市场参与者能够更加灵活地管理自己的资金，并从市场波动中获得更大的收益。

为了实现上述策略，STFIL协议在可变利率债务引入了以下的概念：

- VI_t ，累积可变利率贷款计息指数

  在时间 ΔT 内以可变利率 VR 贷款 VB 累积的利息，每当stake、unstake、borrows、repays、清算事件时更新。

$$VI_t = (1 + \frac{VR_t}{T_{year}})^{\Delta T} VI_{t-1}$$

- $VI(x)$ ，用户可变利率贷款（累积）计息指数

  特定存储提供商 x 的可变利率贷款指数，在开立可变贷款仓位时存储。

$$VI(x) = VI_{t(x)}$$

- VN_t ，标准化可变利率（累积）债务

$$VN_t = (1 + \frac{VR_t}{T_{year}})^{\Delta T} VI_{t-1}$$

$S_t(x)$ 是用户 x 在时间 t 的缩放因子， m 是交易金额， VN_t 是标准化可变利率债务：

- **借。** 当存储提供商 x 从协议中贷款金额 m 时，缩放因子会更新

$$SF_t(x) = SF_{t-1}(x) + \frac{m}{VN_t}$$

- **偿还。** 当用户 x 偿还或坏账金额 m 时，缩放因子会更新

$$SF_t(x) = SF_{t-1}(x) - \frac{m}{VN_t}$$

在任何时刻，用户的总可变利率债务余额可以写成：

$$VD(x) = S(x) VD_t$$

2.6.2 稳定利率债务

STFIL还提供了一种稳定利率模型，该模型的利率是在固定借贷周期内保持不变的，不受市场供需关系的影响。稳定利率模型通常适用于那些希望在特定时间段内获得可预测收益的存储提供商，例如，希望在一定时间内支付固定成本的存储提供商。

需要注意的是，由于稳定利率不会随市场变化而变化，所以其利率可能会比可变利率高。另外，稳定利率也可能会导致市场失衡，因为无法根据市场供需情况进行调整。

总的来说，STFIL的稳定利率模型可以提供更稳定的收益，但是可能会在某些情况下限制市场的灵活性。存储提供商应该根据自己的需求选择合适的利率模型。

对于稳定利率模型，引入了以下概念：

- $SB(x)$ ，用户的稳定利率贷款的总额。

  针对同一个存储提供商 x 的 i 个稳定利率贷款的贷款总额：

$$SB(x) = \Sigma_i SB_i(x)$$

- $\bar{SR}(x)$ ，用户的稳定利率的加权平均数

  针对同一个存储提供商 x 的 i 个稳定贷款和利率计算得到：

$$\bar{SR}(x) = \Sigma_i \frac{SR_i(x)SD_i(x)}{SD_i(x)}$$

在任何时候，存储提供商 x 的总稳定利率债务余额可以写成：

$$SD(x) = SB(x)(1 + \frac{\bar{SR}(x)}{T_{year}})^{\Delta T}$$

总体稳定贷款利率 $\bar{SR}_t$ ：

- **借。** 当以利率 SR_t 发行金额为 SB_{new} 的稳定借款时：

$$\bar{SR}_t = \frac{SD_t \bar{SR}_{t-1} + SB_{new} SR_t}{SD_t + SB_{new}}$$

- **偿还。**当存储提供商 x 以稳定利率 $SR_i(x)$ 偿还稳定贷款 i 的金额为 $SB_i(x)$ 时：

$$\bar{SR}_t = \begin{cases} 0, if\ SD_t - SB(x) = 0 \\ \frac{SD_t \bar{SR}_{t-1} - SB(x)SR(x)}{SD_t - SB_x}, if\ SD_t - SB(x) > 0 \end{cases}$$

2.6.3 利率策略

STFIL协议的利率模型可以使得STFIL的用户质押/借贷利息随着市场供需关系而变化，当借贷的需求增加的时候，用户质押的利率以及贷款利息就会上升来鼓励人们质押以及降低借贷，当借贷的需求降低的时候，用户质押的利息和贷款利息就会下降来鼓励人们借贷。

决定这些变化的最关键的一个指标就是资金利用率 U_t 即资产流动性池子中有多少资金被借出去了，当借贷的需求增加导致资金利用率到达一个临界点时，资产的借贷利息以及用户质押的利率就会开始指数型上升，高额的利润以及昂贵的利息就会吸引更多用户质押以及存储提供商还款，这样的机制很好的避免了出现流动性问题而导致用户质押无法兑换出FIL的情况。

在协议的利率模型中，我们引入了一下概念：

- R_{max}^{APR} ，最大贷款利率，即 $U_t = 1$ 时的贷款利率，此时对于存储提供商来说，收益几乎接近于0，也保证了存储提供商不会负收益，该值由Filecoin的当前区块发放的奖励和全网质押决定：

$$R_{max}^{APY} = \frac{M_t \times N \times 2880 \times 365}{TotalPledgeCollateral}$$

  其中 M_t 表示当前发放的区块奖励， N 是一段时间内平均每轮实际爆块次数。

$$R_{max}^{APR} = T_{year}(\sqrt[T_{year}]{(1 + R_{max}^{APY})} - 1)$$

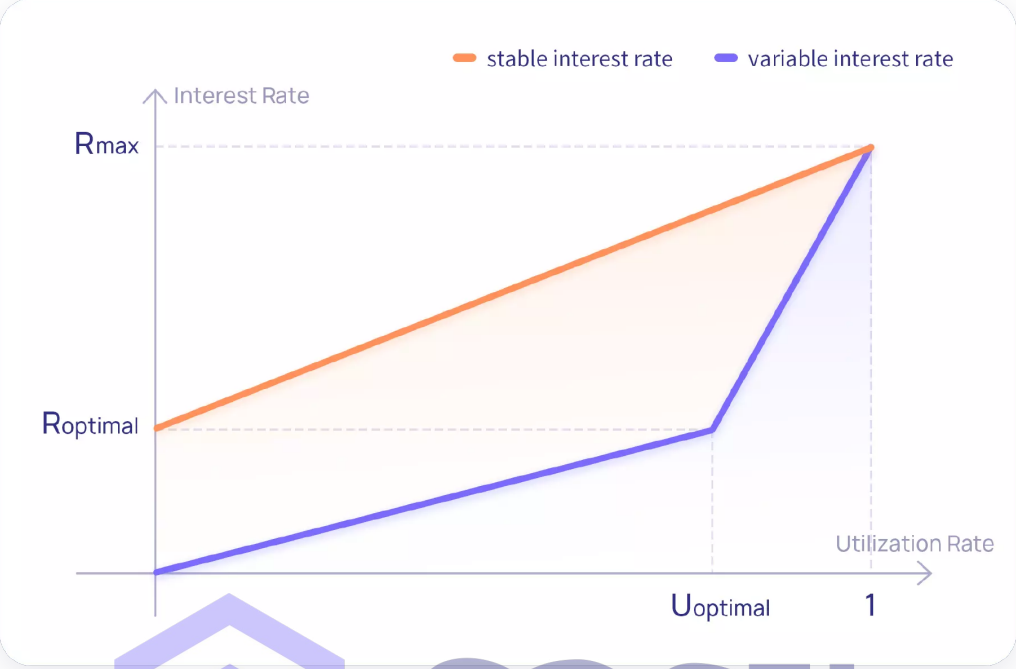
- $U_{optimal}$,目标利用率。以资产储备为目标的使用率，超越则利率大幅上升。
- $R_{optimal}$,目标利率。表示在 $U_t = U_{optimal}$ 是的贷款利率。
- VR_t ，可变贷款利率

$$VR_t = \begin{cases} \frac{R_{optimal}}{U_{optimal}} U_t, if\ U_t < U_{optimal} \\ R_{max} - \frac{R_{max} - R_{optimal}}{1 - U_{optimal}}(1 - U_t), if\ U_t \geq U_{optimal} \end{cases}$$

当 $U_t < U_{optimal}$ 时，利率的变化由 $U_{optimal}$ 和 $R_{optimal}$ 有关，此时利率的斜率低，增长比较缓慢。 $U_t \geq U_{optimal}$ 时，此时利率的斜率十分高将使得利率会快速逼近 R_{max} 。

- SR_t ,稳定贷款利率

$$SR_t = R_{optimal} + (R_{max} - R_{optimal})U_t$$



2.6.4 风险储备金

STFIL协议中设立了一个固定的风险储备金，用于解决潜在的风险问题。风险储备金账户无法提取现金，只接受stFIL的收款，任何人都可以无偿提供风险资金，STFIL DAO将规划服务费的一部分转入风险储备金账户。

风险储备金地址：0xff0000000000000000000000000000000000000063

以下是STFIL风险金的一些作用和保障：

- 风险管理作用：风险金可以作为一种储备资金，用于应对不可预测事件或借款人违约问题。这有助于确保流动性质押池整体风险的可控性，降低投资者面临的风险。
- 资产损失的优先承担：当STFIL池子中的stFIL持有人面临资产损失时，风险金可以优先承担这些损失，避免产生挤兑和利率不稳定的情况。
- 增强投资者信心：通过设置风险金账户，STFIL协议可以为投资者提供更安全、更可靠的投资环境，增强他们的信心。

总的来说，风险金在STFIL协议中扮演着重要角色。它提供了一种重要的风险管理工具，可以帮助保护投资者的资金安全，减少出现风险问题的可能性，增强投资者的信心。

2.7 无需信任

我们的智能合约负责持有和转移资金。为了透明起见，它们是完全开源的供大家分析。此外，在将智能合约部署到主网之前，它们将由行业最好的审计团队进行全面审计。

我们将公布所有的存储提供商的借贷情况，以及存储提供的节点维护情况供大家监督评论，甚至提议提早收回贷款的FIL来降低社区的风险。

我们也将公示stFIL的供应量、流通量、用户持有量等信息，供所有人监督。

三、目标

- 为Filecoin提供一个社区所有、去中心化、无需信任的流动性质押协议；
- 允许用户在不完全锁定 FIL 的情况下获得质押奖励，并接受小额持币用户；
- 由 DAO 筛选优质的存储提供商，提供资金支持，维护更稳定更健壮 Filecoin 网络；
- 提供 stFIL 代币作为其他应用程序和协议的构建块（例如，作为付费存储或者付费检索提供支付渠道）；
- Filecoin DeFi生态提供新动力；
- 为联合挖矿、半托管挖矿和全资产挖矿提供去中心化协议；
- 如因软件故障或恶意软件而丢失质押押金，降低任何人单方面的抗风险能力；

四、DeFi

随着FVM的发布和生态工具的完善，将会有更多的DeFi应用在Filecoin的生态中生根发芽。DeFi将为Filecoin带来更多的金融可用性，在中心化的系统之外创造了新的金融工具，促进Filecoin的去中心化市场的发展，吸引更多投资者的注意力，催生和发展新的市场热度。

stFIL 是一个有固定资产背书的质押化代币，具备不可多得的相对FIL的稳定性，可以在整个 DeFi 生态系统中使用质押代币，而无需任何锁定。应用如果兼容STFIL，不仅能兼容和互相促进彼此的生态热度，还能得到非流动部分带来的挖矿收益。

持有stFIL的持币人，将stFIL到去中心交易所，参与自动市商的交易池子，获得交易费和DAO的激励。

五、风险

5.1 智能合约安全

STFIL DAO 的安全在我们团队中拥有最高的优先级。用户在使用 STFIL协议之前，应调查 STFIL 所涉及的风险。不可否认，任何项目都会存在风险，可能包含漏洞或数据安全等，导致 STFIL 和其部件的完全失效。

5.2 DAO 密钥管理风险

所有 STFIL DAO 股权都持有在分布式管理的账户上，由基于多签钱包的 m-of-n 阈值方案支持。阈值方案比由托管控制的单个密钥更安全。然而，仍然存在非零的失败概率。如果至少有(n-m+1)个签署人失去了他们的关键份额，被黑客攻击，或者耍流氓，资金可能会被锁定。如果 m 个或更多的密钥被泄露，资金就可能被窃取(在转账解锁后)。

5.3 漏洞赏金计划

STFIL DAO 系统的安全性是我们团队的重中之重。然而，即使经过严格的审查和审计，考虑到不断发展的生态系统，仍然存在漏洞的可能性。这就是为什么在我们自己的努力和专业审计的基础上，我们实施了一个赏金计划来识别协议基础设施和智能合约中的错误和漏洞。换句话说，我们将奖励任何组织和个人来帮助我们使系统尽可能无懈可击。

5.3.1 问题严重性分类和相关奖励

提交的问题需要满足如下所述的最低严重性标准，才有资格获得奖励。成功审核的提交将根据问题的分类严重程度获得 stFIL 代币奖励：

- **低**

最高 500 美元 — 可能导致用户不满或轻微技术故障的问题。

- **中等**

最高 2,500 美元 — 理论上可能会导致少于 0.1% 协议资金的轻微损失、破坏协议状态或导致严重的用户不满或中度技术故障的问题。

- **高**

高达 5,000 美元 — 可能导致协议资金立即损失 0.1% < X <10% 或严重破坏协议状态的问题。

- **严重**

最高 10,000 美元 — 可能导致协议资金立即损失 10% 以上或永久损害协议状态的问题。

5.3.2 规则

奖励将根据问题的严重程度而有所不同。此外，您可以通过提供以下方面的高质量信息来增加奖励：问题描述、重现问题的说明和解决方案（可选）。

如果您想添加有关报告问题的更多信息，您可以创建一个新提交，其中包含对初始提交的引用。

- 重复的已知问题报告将不合资格。首次提交将获得奖励。因此请及时报告。
- 奖励将根据不同事件的具体情况而定。漏洞赏金计划以及条款和条件由 STFIL DAO 全权决定。
- 漏洞赏金计划的条款和条件可能会随着时间而改变。
- 当问题处于活跃状态时，对协议或客户端/平台服务的任何干扰，无论是否偶然，都将使提交无效，无法获得奖励。
- 公开披露漏洞将保证提交的资格被取消。请阅读并遵守以下负责任的披露政策，否则您的报告可能无法获得奖励。

5.3.3 披露政策

如果您发现漏洞，请确保按照以下所有步骤操作：

- 尽快写一份尽可能详细和准确的问题报告，然后将其电邮至：security@stfil.io
- 不要向团队以外的任何人透露有关该问题的任何信息。
- 不要利用这个问题得益。
- 不要攻击我们的系统或协议。

一旦我们收到您的报告，我们承诺会做以下事情：

- 在最短的时间内回复您的报告。
- 严格保密您的报告。
- 为您提供有关提交状态的进度和报告问题的解决方案的最新信息。
- 除非您另有意愿，否则该问题将命名您为成功的赏金猎人，以答谢您。
- 根据之前的规则为您提供适当的奖励，以感谢您帮助我们使STFIL尽可能安全！