

FUNDREQUEST

오픈소스 협업을 위한 분산화 마켓플레이스

버전 1.2

2017.11.1

www.fundrequest.io

요약

오늘날, 오픈소스 소프트웨어는 전세계의 정부와 기업, 그리고 비영리단체의 기능에 필수 불가결한 요소입니다. 오픈소스 소프트웨어는 일반 대중에게 공개되는 소프트웨어로써 개발자가 소스 코드에 접근하는 것을 허용하여 이를 수정하고 재배포할 수 있도록 합니다. 오픈소스 개발에 대한 관심이 급증하고 있지만 빠른 성장에 따른 부작용도 나타나고 있습니다. 개발자가 오픈소스 프로젝트에 참여할 유인이 부족하여 비활동적 프로젝트가 양산되고 있습니다.

FundRequest는 어떠한 언어, 어떠한 프로젝트든 미결 이슈를 쉽게 펀딩할 수 있도록 합니다. 당사는 각 이코노미(gig economy, 비정기적 단기 계약업무로 생업을 삼는 시장)에서 영감을 얻어, 오픈소스 개발이 필요한 조직과 개발자를 연결해주기로 했습니다.

블록체인 기술과 스마트 컨트랙트 기술은 공급업체와 오픈소스 개발자 모두에게 득이 되는 분산화 플랫폼 구축에 필요한 도구를 제공합니다. 당사는 특정 당사자간에 생성된 모든 컨트랙트에 대해 제3자의 간섭이 없는 해결을 약속하며, 당사 플랫폼의 유지 비용은 자연스레 대폭 절감됩니다. 이를 통해 기존의 각 이코노미 플랫폼 대부분이 요구하는 수수료 과금을 없앨 수 있습니다. 블록체인 기술이 제공하는 투명성과 거래 익명성 역시 오픈소스 환경의 전체적 발전을 도모하겠다는 당사 미션을 달성하는데 보탬이 될 것입니다.

당사 플랫폼의 거래 흐름을 살펴보면, 요청 조직(funder)은 오픈소스 이슈에 자금을 할당합니다. 이러한 자금은 스마트 컨트랙트에 저장되고, 이는 당사자가 신뢰를 지키도록 해주는 에스크로의 역할을 합니다. 스마트 컨트랙트는 사전에 정한 조건들이 충족된 후 에서야 자금이 지급되도록 합니다.. 일단 오픈소스 이슈에 자금이 조성되면, 개발자(solver)가 해당 이슈를 선택할 수 있습니다. 개발자의 악의적인 행동을 예방하는 차원에서 개발자도 해당 이슈에 조성된 자기에 비례하는 투자를 해야 합니다. 이후 개발자가 이슈를 해결하여 보상을 지급할 때가 되면, 스마트 컨트랙트는 거래를 정산합니다. 당연히 이 과정에서 분쟁이 일어날 수 있고, 그 중 일부는 사람의 개입이 필요할 수도 있습니다. 이를 위해 당사는 분쟁해결을 핵심 기술로 제공하는 기존의 기업과 협력할 것입니다.

오픈소스 개발은 경우에 따라 천차만별하기 때문에 모든 경우에 대응하기 위해서는 더욱 복잡한 구조도 필요합니다. 예를 들어 대규모 기능과 프로젝트를 지원하기 위해 FundRequest는 여러 이슈를 하나의 거버넌스 구조로 묶을 수 있도록 합니다.

각양각색의 기술이 요구되는 프로젝트를 해결하기 위해 여러 개발자가 팀을 구성할 수도 있습니다. 마지막으로, 여러 조직이 동일한 오픈소스 솔루션에 관심을 보일수도 있으며 크라우드펀딩 환경은 이에 대한 해결책을 제시해줄 것입니다. . 당사는 이러한 방향으로 플랫폼을 확장해 나가고자 합니다.

FND 토큰은 플랫폼의 발전과 사용자 경험을 촉진하는 역할을 합니다. FND 토큰은 네트워크 효과를 만들어 내는 동시에 공정경쟁을 장려합니다. 또한 당사만의 기능적 토큰을 보유함으로써 타사 토큰과는 독립적인 운영을 할 수 있습니다.

요약하자면, FundRequest 는 블록체인 기술을 통해 오픈소스 프로젝트 참여의 펀딩, 확보 및 보상을 용이하게 합니다. 당사는 오픈소스의 주요 당면 과제들을 해결함으로써 오픈소스 환경의 전체적 발전을 도모하는 것을 목표로 하고 있습니다.

1. 소개

지난 20 년간, 오픈소스 소프트웨어(OSS; Open Source Software)는 소프트웨어가 개발되고, 배포되고, 사용되는 모든 방향에서 변화했습니다. [오픈 소스 이니셔티브\(Open Source Initiative\)](#)에 따르면, 오픈소스는 분산된 피어의 검토 및 프로세스의 투명성을 제공하는 소프트웨어 개발 방법을 가능하게 합니다. FundRequest 는 어떠한 언어, 어떠한 프로젝트든 미결 이슈를 쉽게 펀딩할 수 있도록 하여 오픈소스 프로젝트 개발에 참여할 유인이 부족한 현 상황에 대한 해결책을 제시합니다.

오픈소스 소프트웨어는 일반 대중에게 공개되어 소스코드를 확인하고, 복사하고, 수정할 수 있도록 제공됩니다. 코드를 일반 대중에게 공개하면 전 세계 개발자들이 소스코드에 기여, 새로운 기능을 추가, 현재 코드를 개선, 버그를 보고, 현재 버전에 수정 등을 할 수 있게 됩니다. 기존 소프트웨어에 비해 오픈소스의 이점은 투명성 증대와 유연성 향상, 벤더 종속의 리스크 감소 등이 있습니다. 더불어 오픈소스 소프트웨어는 소비자들이 연간 600 억 달러를 절약할 수 있게 한 것으로 추정되고 있어 경제적인 대안으로서의 가능성을 보여줬습니다.¹

공공부문과 민간부문 모두의 커뮤니티 기반의 소프트웨어 개발과 분배에 대한 관심이 증가하고 있습니다. 예를 들어 유럽연합 집행위원회¹, 백악관², Telsa Inc.³, 그리고 스타트업 환경⁴ 모두가 그렇습니다. 2016 년 오픈소스의 미래에 관한 설문조사에 따르면 응답자의 65%가 오픈소스에 기여하고 있으며, 이는 2010 년의 설문조사에 비해 50% 증가한 것입니다.⁵ 포레스터 컨설팅의 다른 연구에 의하면, 북미 및 유럽 기업의 50% 이상이 중요한 어플리케이션을 위해 오픈소스 소프트웨어 제품을 사용하고 있는 것으로 밝혀졌습니다.⁶ 게다가 미국 정부 기관의 50% 이상이 오픈소스 소프트웨어를 채택했습니다. 오픈소스 플랫폼의 사용자 통계는 이와 유사한 동향을 보여주고 있습니다. 오픈소스 프로젝트를 개발하고 유지하기 위한 가장 큰 플랫폼 중 하나인 깃허브(GitHub)는 작년에만 전 세계에서 670 만명의 신규 개발자들을 맞이했습니다.⁷

¹ https://ec.europa.eu/info/departments/informatics/open-source-software-strategy_en

² <https://obamawhitehouse.archives.gov/blog/2016/08/08/peoples-code>

³ <https://techcrunch.com/2014/06/12/tesla-promises-to-not-sue-anyone-using-their-technology/>

⁴ <https://techcrunch.com/2014/06/27/open-platforms-fuel-startup-ecosystems/>

⁵ <http://www.northbridge.com/2016-future-open-source-survey-results>

⁶ <https://go.forrester.com/consulting/>

⁷ <https://octoverse.github.com/>

지금은 약 2,400 만명이 사용하고 있는데, 이는 5 년전에 300 만명이 채 안되던 시절에 비하면 장족의 발전입니다.⁸

그러나 오픈소스 개발의 전례 없는 성장에도 불구하고 많은 오픈소스 프로젝트가 실패하고 있습니다. 실제로 거의 80%의 프로젝트가 완료되기 전에 실패를 경험합니다.ⁱⁱ 실패 이유는 프로젝트 성능유지의 실패나, 활성화되지 못한 탓입니다.ⁱⁱⁱ 개발자들은 개발 시간 부족이 어려운 프로젝트의 작업을 중단하는 주된 이유로 꼽습니다.^{iv} 다른 이유로는 유능한 경쟁자에 의해 개발자가 대체 되거나 개발자의 관심 부족이 있으며, 많은 연구 결과 또한 기업들이 개발자들에게 충분한 금전적 보상을 제공하지 않음으로써 이타적인 개발자들을 이용하고 있다는 문제점을 지적합니다.^{v, vi}

동시에 프리랜서와 서비스 구매자들을 서로 연계시켜주는 투명하고 효율적인 시장, 이른바 ‘긱 이코노미’가 생겨났습니다. 한가지 주목할 만한 예는 운전자들과 탑승자들을 연결하는 서비스인 Uber 입니다. 오늘날, 점점 더 많은 사람들이 이러한 종류의 독립적인 일을 선택하거나, 정규직과 함께 영위하고 있습니다. 미국과 유럽연합에서만 약 1 억 6 천만명의 사람들이 이렇게 활동하고 있는 것으로 추정됩니다.⁹ 긱 이코노미 중에서도 디지털 플랫폼을 통해 원격으로 이루어지는 ‘온라인’ 긱 이코노미는 연간 26%씩 성장했습니다.¹⁰ 흥미롭게도, 긱 이코노미에서 일하는 이들 60 퍼센트 이상이 아시아 국가의 근로자 입니다. 이런 긱 이코노미의 성장과 규모는 결코 우연이 아닙니다. 연구 결과에 따르면 원격 근무를 하는 노동자는 향상된 자율성으로 인하여¹¹ 다른 노동자에 비해 만족도와 집중도, 생산성이 높으며, 가족간 갈등도 더 적은 것으로 나타났습니다.^{vii}

이러한 세계적 추세에 영감을 받은 FundRequest 는 소프트웨어 개발을 요청하는 조직과 그들이 찾는 실제 개발자들을 연결하려고 합니다. 당사는 우버와 에어비앤비 같은 회사와 마찬가지로 쌍방 모두에게 이익이 되는 방식으로 공급과 수요의 일치를 꾀하고 있습니다. 개발자는 근무 시간을 유연하게 선택하고, 추가 수입을 얻을 수 있습니다. 소프트웨어 개발을 요구하는 기업이나 사람들은 기존의 방식보다 저렴한 비용으로 이슈를 해결하는 혜택을 누릴 수 있습니다. 동시에, 그들은 개발자로부터 필요할 때마다 맞춤형 솔루션을 받을 수 있고, 담당 개발자와 상담도 가능합니다.

⁸ <https://github.com/blog/1359-the-octoverse-in-2012>

⁹ <https://www.mckinsey.com/global-themes/employment-and-growth/independent-work-choice-necessity-and-the-gig-economy>

¹⁰ <http://labour.oii.ox.ac.uk/the-online-gig-economy-grew-26-over-the-past-year/>

¹¹ https://cdn2.hubspot.net/hubfs/443262/TINYpulse_What_Leaders_Need_to_Know_About_Remote_Workers.pdf?t=1462203875281

당사는 오픈소스 플랫폼 내에 있는 사람들과 기업들에게 이 솔루션을 제공함으로써 협업을 독려하고 오픈소스 환경을 풍부하게 만들고자 하는 목표를 가지고 있습니다.

블록체인 기술과 스마트 컨트랙트의 발전은 당사가 이러한 목표를 추구할 수 있게 해줍니다. 간단히 말해, 블록체인은 금전 거래의 디지털 원장이며, 컴퓨터들의 네트워크 전반에 걸쳐 복제됩니다. 이는 블록체인이 부패할 수 없으며, 특정 단일 존재에 의해 제어될 수 없다는 것을 의미합니다. 이어서 블록체인 기술은 미리 정해진 조건이 충족될 때 활성화 되는 스마트 컨트랙트를 가능하게 만들었습니다.¹² [이더리움\(Ethereum\)](#) 프로토콜은 아마도 스마트 컨트랙트 기능을 갖춘 블록체인 기반의 플랫폼 중 가장 잘 알려진 예일 것입니다.

이미 블록체인 기술을 사용하지 않으면서 비슷한 서비스를 제공하는 플랫폼이 존재한다는 것을 고려했을 때, 블록체인이 당사 발전에 중요한 이유가 궁금할 것입니다. 그 이유는 다음과 같이 기술할 수 있습니다.

- 블록체인 기술과 스마트 컨트랙트 기술을 사용하면 모든 당사자간 생성되는 계약이 모두 스스로 해결될 수 있습니다. 에스크로는 특정 개발 요청에 할당된 자금을 추적하고, 신뢰 가능한 제 3 자의 역할을 수행합니다.^{viii} 에스크로는 개발자의 솔루션을 검증하고, 검증된 이후 블록체인은 할당된 자금을 개발자에게 전송합니다.
- 암호화폐 경제 및 거버넌스 프로토콜들은 개발자와 조직간 보상 관계가 신뢰 위에 공정하게 이루어질 수 있도록 합니다.
- 블록체인 기술의 분산화된 특징 덕분에 자금 회수 및 분배 플랫폼의 유지비가 낮아 당사자간 거래를 원-원 시나리오로 만들 수 있습니다. 기존 플랫폼과는 다르게, FundRequest 는 개발자나 조직에 서비스 수수료를 부과하지 않습니다. 만약 당사가 오픈소스 생태계를 진정으로 풍요롭게 하고 싶다면, 조직의 사용과 개발자의 채택간 마찰을 줄이는 것이 옳은 일일 것입니다.
- 이더리움의 설립은 중앙 집중화와 영리모델에 구속되지 않는 수많은 프로젝트를 가능하게 했습니다. 예를 들어, 분산형 스토리지 솔루션에 파일을 호스팅하는 것은 Amazon 의 클라우드 스토리지 서비스에서 파일을 호스팅하는 것보다 훨씬 저렴할 수 있습니다.

¹² <https://github.com/ethereum/wiki/wiki/White-Paper>

- 투명성은 중요합니다. 특정 문제의 평균적인 개발 비용에 대한 정보가 제공된다면 개발자와 요청 조직 모두 득을 볼 수 있으며 결과적으로 시장 기능의 효율성이 제고될 것입니다. 분산화 원장은 이전에 발생한 모든 거래를 투명하고 적절한 방식으로 참조할 수 있습니다.
- 블록체인 기술은 FundRequest 로 하여금 혜택을 누리고 싶은 다른 서비스들이 접근할 수 있도록 해줍니다. 프로젝트 초기 단계에서는 당사가 기존의 제 3 자 플랫폼과의 통합을 주도하겠지만, 추후에는 그들이 당사 플랫폼을 적극적으로 활용할 수도 있습니다. 예를 들어, 웹 기반 프로젝트 관리 어플리케이션인 [트렐로\(Trello\)](#)는 FundRequest 의 스마트 컨트랙트 및 API 를 사용하여 자체 플랫폼에서 자금을 제공할 수 있습니다.
- 당사만의 FND 토큰(아래 참고) 생성은 비영리 오픈소스 커뮤니티의 핵심 요소입니다. 오픈소스 커뮤니티를 지원하는 것은 많은 사람들에게 실질적 혜택을 제공할 뿐만 아니라 오픈소스 환경 전반에도 도움이 될 것입니다.
- ‘오픈소스 환경의 전체적 발전을 도모’라는 당사가 추구하는 목표의 본질은 기반이 되는 기술과 정신을 공유합니다. 오픈소스와 블록체인 기술 둘 다 궁극의 분산화라는 특징을 지니고 있기 때문입니다.
- FundRequest 는 다른 분산형 어플리케이션에서도 접근할 수 있는 SkillToken Factory¹³ 스마트 컨트랙트를 사용하는 최초 어플리케이션입니다. 이를 통해 개발자가 완성한 결과물에 대한 보상으로 개발 능력에 따라 토큰을 지급할 수 있게 됩니다. 이 토큰은 교환 불가능하며, 처음 지급된 이더리움 주소에 영구적으로 결속됩니다.

많은 오픈소스 프로젝트들이 직면한 제약을 완화하기 위한 것이 FundRequest 비전의 핵심입니다. 최근의 각 이코노미와 블록체인 기술과 같은 발전은 오픈소스의 이익을 증대해주는 수단으로 작용하고 있습니다. 결론적으로, FundRequest 는 오픈소스와 각 이코노미, 그리고 블록체인 기술의 교차점에 있다고 할 수 있습니다.

¹³ SkillToken Factory 는 기존의 화이트 리스트 토큰(이 경우 FND 토큰)을 받아서 교환 불가능하며 능력에 기반한 토큰을 발급하는 스마트 컨트랙트다. 이는 FundRequest 에 의해 개발되며 소유권은 플랫폼 사용자에게 넘어가게 된다. 2.2.4 절에서 상세히 다룬다.

2. 빌딩 블록

2.1. 핵심 용어

정확한 정보 전달을 위해, 당사의 기술백서에서는 다음 용어를 사용할 것입니다.

Request(개발 요청): 기존 프로젝트나 신규로 만들어지는 프로젝트에 대해 자금조달조직(funder)이 요청하는 것을 말합니다. 마찬가지로 버그를 수정하거나 새 기능을 추가하려는 시도도 요청으로 간주됩니다. 일반적으로 자금조달조직이 개발 요청을 한 이후에 개발자(solver)가 개발 요청에 관여할 수 있습니다.

Funder(자금조달조직): 자금을 개발 요청에 조성한 개인이나, 그룹 혹은 기업입니다. 자금조달조직은 개발 요청의 소유자가 되거나, 기존에 이미 요청된 개발 요청에 공동자금조달을 할 수 있습니다.

Solver(개발자): 개발 요청에 참여해 개발 완료까지 진행하는 개인, 기업이나 조직입니다.

Funds(자금): 개발 요청에 첨부된 토큰으로, 개발자가 개발 요청을 해결한 뒤 받는 자금 혹은 보상입니다.

Target Platform(타겟 플랫폼): FundRequest가 개발 요청에 자금을 할당할 수 있는 플랫폼입니다. 플랫폼은 깃허브 또는 깃랩(GitLab)같은 코드 저장소나, 프로젝트 관리 툴인 지라(Jira)나 아사나(Asana)가 될 수 있습니다. 이러한 유형의 저장소가 가장 대표적이지만, 결국 자금조달조직이 개발자와 연결될 수 있는 어떠한 플랫폼과도 통합할 수 있게 하는 것이 FundRequest의 목표입니다.

Project Owner(프로젝트 오너): 개발 요청에 대한 솔루션을 검증할 수 있는 사람이나 조직입니다.

FND Token(FND 토큰): FundRequest 플랫폼은 ERC20 토큰에 특정되어 사용되고 있으며, 이것은 자금을 이슈에 조달하고, 커뮤니티내에서 발생하는 분쟁들을 해결하는데 사용됩니다. 이 토큰객체는 또한 SkillToken Factory와 상호작용하는데 사용됩니다.

SkillToken(스킬토큰): 능력기반의, 교환불가능한 토큰이며, 개발 요청이 해결된 이후에 SkillToken Factory 스마트 컨트랙트에 의해 지급됩니다.

SkillToken Factory(스킬토큰 팩토리): 분산 시스템으로 작업물과 능력, 성실함 등이 증명되면 보상으로 지급되는 스킬토큰을 운영하는 역할을 합니다. 예를 들어 성실함은

거버넌스 투표에 참여할 때 정직하고 올바른 행동을 보여서 증명할 수 있습니다.

SkillToken Factory 는 다수의 플랫폼과도 통합할 수 있습니다. SkillToken 서비스에 대한 수수료 결제는 FND 토큰으로 이루어집니다.

Staking(토큰 예치): 전체 플로우 또는 하나의 단계가 끝날 때까지 FND 토큰을 묶어 두는 것을 말합니다. 당사자의 악의적 행동은 토큰을 반환하지 않거나 일부만을 지급하는 방식으로 벌칙을 부과합니다.

Cooldown Period(쿨다운 주기): 개발자가 개발 완료를 보고하고 보상받기 전, 그리고 개발자가 보상에 자유롭게 접근할 수 있는 시간을 포함한 주기입니다. 쿨다운 주기동안에는 당사자간 이의 제기도 가능합니다.

Project Bond(프로젝트 본드): 프로젝트에 할당된 일정량의 FND 토큰이 이슈가 종료될 때까지 잠겨 있는(예치된) 상태를 말합니다. 특정 프로젝트의 리더 역할을 맡고 싶은 개발자는 프로젝트 본드를 예치하면 됩니다.

Service Level Agreement(SLA; 서비스 수준 계약): 서비스 수준 계약은 개발자와 자금조달조직간 계약으로, 개발자에게 기대하는 서비스 수준을 정의하고 있습니다.

2.2 자금조달, 해결책과 청구 - 기준 사례

기준 사례는 한개의 자금조달조직과 한 명의 개발자 사이의 개발 요청이 어떠한 흐름을 갖는지 이해하는데 도움이 됩니다. 기준 사례 내에서, 자금조달자가 아무런 문제 없이 개발자의 솔루션을 제공받는 이상적인 흐름을 알 수 있습니다.

2.2.1. 이상적 거래 흐름

자금조달조직의 견지에서

FundRequest 플랫폼을 통해 자금조달조직은 자신이 선호하는 타겟 플랫폼을 통해 개발 요청을 제출할 수 있습니다. 당사의 기능(API 또는 브라우저 확장을 통해)을 사용하여 자금을 개발 요청에 할당합니다. 개발 요청에는 ERC20 을 준수하는 모든 토큰(3.6 절 참고)이 할당될 수 있습니다. 이는 어떠한 프로젝트든 자신만의 프로젝트 토큰을 지불해 개발자들에게 보상을 줄 수 있도록 합니다. 한 개의 자금조달조직과 한 명의 개발자가 있는 기준 사례에서는 배정된 자금이 바로 유일한 개발 요청에 할당됩니다. 이 경우, 할당된 자금에 대한 에스크로 서비스로서의 역할을 담당하는

블록체인 기반의 스마트 컨트랙트가 만들어 질 것입니다. 개발 요청에 대한 자금 할당이 완료되면, 개발자가 이를 선택할 수 있습니다. 개발자는 개발 요청을 선택하고 해결합니다. 개발자는 해결책 검증을 요청하고, 컨트랙트에 저장된 자금은 개발자에게 보상으로 주어집니다.

개발자의 견지에서

개발자의 과정은 자금이 조달된 프로젝트에서 일하기를 결정하며 시작됩니다. 개발 요청에 대한 작업을 등록하려면 개발자가 FND 토큰을 예치해야 합니다. 토큰 예치 과정이 필요한 이유는 여러가지가 있습니다. 첫째로, 개발자가 한번에 다수의 개발 요청에 등록한 후 일부만 해결하거나 아예 처리하지 않는 행위를 방지하기 위함입니다. 둘째로, 부정행위를 하면 예치된 FND 토큰을 잃게 되므로 모두에게 공정성을 장려합니다(2.2.2 절 참고). 개발자가 프로젝트에 직접 발 담그게 함으로써 정직한 행동을 보장할 수 있습니다. 자금조달조직의 경우 스마트 컨트랙트에 자금을 할당한 주체이기 때문에 당연히 프로젝트에 대한 이해관계를 가지게 됩니다. . 따라서 예치 제도는 신뢰기반 시스템을 만드는 중요한 장치 중 하나입니다. 셋째로, 토큰 예치는 개발 요청에 대한 작업을 진행하는 개발자의 숫자를 파악할 수 있게 합니다. 이 정보를 이용하여 해당 이슈에 관심이 있는 개발자는 자신이 추가로 해당 이슈에 등록하는 것이 좋을지 판단할 수 있습니다. 네번째, 토큰 예치는 '기능 및 프로젝트'(3.1 절 참고) 에 기술한 형태의 요청에도 필요합니다. 예치된 토큰은 개발자가 이슈를 해결하거나 포기하는 경우에 반환됩니다. 후자의 경우, 개발자는 기술적 벌칙을 받을 수도 있습니다(아래 참고).

FundRequest 는 개발 요청을 해결할 때 프로젝트 오너와 동일한 관점에서 이를 바라봅니다. 프로젝트 오너가 개발 요청이 해결되었다고 판단하면, FundRequest 역시 개발 요청이 해결되었다고 간주합니다.¹⁴ 개발 요청이 해결되었다고 판단되면, 개발자는 자신이 해결한 개발 요청에 할당된 자금을 청구할 수 있습니다. 청구를 하게 되면, 스마트 컨트랙트는 에스스로 서비스로서의 역할을 하며, 개발자의 신뢰성과 요청 해결 상태를 모두 검증합니다.

만약 모든 유효성 검사가 통과되면, 프로젝트에 할당된 자금은 개발자에게 할당됩니다. 이 때, 할당된 자금은 쿨다운 주기가 끝날 때까지 묶이게 됩니다. 쿨다운 주기에는 자금조달조직이 이의를 제기할 수 있습니다. 쿨다운 주기가 지나고 아무런

¹⁴ 깃허브의 경우, 저장소 소유자가 1) 솔루션을 채택하거나, 2) 깃허브 이슈를 종결하면 요청이 해결되었다고 본다.

분쟁도 일어나지 않으면, 묶여 있던 자금과 예치했던 토큰이 개발자에게 지급됩니다. 자금 중 작은 비율은 스킬토큰 팩토리로 전송되고, 교환 불가능한 능력기반 토큰이 개발자에게 보상으로 제공됩니다(2.2.4 절 참고). 수수료로 스킬토큰 팩토리에 제공된 FND 토큰은 소각됩니다.

(그림)

1. 자금조달조직은 FundRequest 플랫폼에 자금을 할당합니다.
2. FundRequest 는 이 자금을 스마트 컨트랙트에 묶어서 에스크로 서비스의 역할을 합니다.
3. 개발자가 해당 프로젝트에 토큰을 예치해서 개발 요청을 해결할 의사를 나타냅니다.
4. 개발자가 개발 요청을 해결하고, 보상을 청구합니다.
5. 프로젝트 오너는 개발자가 보상 청구를 했다는 알림을 받고, 작업 결과를 확인합니다.
6. 프로젝트 오너가 청구를 승인하면, 쿨다운 주기가 시작되고, 그동안 자금과 예치된 토큰은 모두 잠기게 됩니다. 이는 자금조달조직과 개발자 모두의 악의적 행동을 예방하기 위함입니다.
7. 쿨다운 주기가 지나면, 개발자는 할당된 자금을 인출할 수 있습니다. 추가로, 스킬토큰 팩토리는 개발자에게 스킬토큰을 보상으로 제공합니다.

2.2.2 분쟁 과정

물품이나 서비스가 거래될 때에는 가끔 오해가 발생하기 마련이고, 당사자간 분쟁을 야기할 수 있습니다. 익명으로 처리되는 스마트 컨트랙트는 기존 시장에 존재하는 당사자 간의 신뢰와 관련된 많은 우려를 완화시킵니다. 그럼에도 불구하고 코드만으로는 해결하지 못하는 특별한 상황들이 있기 때문에 분쟁이 완전히 사라진 것은 아닙니다.

다음 사례를 주목하십시오. 당사자 A 는 Java 로 작성된 프로젝트의 개발 요청을 등록하고, 기술 스펙은 개발 요청에 명확하게 정의되어 있습니다. 당사자 B 는 개발 요청을 수락하고 개발을 완료하여 자금 청구를 프로젝트 오너에게 승인을 받았습니다. 그러나 당사자 A 는 해당 솔루션에 불만이 있어 분쟁을 일으킵니다. 코드의 품질이

스마트 컨트랙트에 의해 승인되기엔 너무 난해하고, 이를 해결하기 위해선 당사자간의 대화가 필요하기 때문입니다.

당사는 FundRequest 가 커뮤니티에 의한, 커뮤니티를 위한 플랫폼으로 성장해야 하며, 분쟁의 흐름 자체도 당사 비전의 일부라고 믿습니다. 따라서 분쟁 해결은 커뮤니티에 소속된 유저들의 투표로 해결됩니다. 시장에는 이미 거버넌스 혹은 예측 시장 서비스를 제공하는 분산화 프로젝트들이 존재하고 있습니다. 따라서 당사는 커뮤니티의 투표 매커니즘을 통해 분쟁을 해결하는 별도 시스템을 구축하지 않기로 결정하고, 이를 핵심 서비스로 제공하는 기존 공급업체들과 협력하기로 결정했습니다. 이는 당사가 핵심 기능에 집중할 수 있게 하고, 광범위하게 테스트된 분쟁 해결 솔루션을 하용하고, 블록체인 기반의 네트워크를 강화할 수 있게 해줄 것입니다. 이러한 공급업체의 예로는 아라곤(Aragon)¹⁵, (노시스)Gnosis¹⁶, 어거(Augur)¹⁷가 있습니다. 만약 이후에 이러한 외부 솔루션들이 당사 목표에 적합하지 않다는 것이 밝혀지면, 당사는 당사의 요구에 맞게 별도 솔루션을 개발할 것입니다.

분쟁은 쿨다운 주기동안만 제기될 수 있으며, 분쟁이 제기되면 할당된 자금과 예치된 토큰은 분쟁이 해결될 때까지 에스크로에 묶이게 됩니다. 자금 대부분은 분쟁에서 승리한 당사자에게 돌아가게 되며, 패배한 당사자는 예치된 토큰이나 스킵토큰, 혹은 둘 다 잃는 벌칙을 받게 됩니다. 투표 과정에 참여한 당사자들은 점유된 자금이나 스킵토큰의 일부를 부여 받게 됩니다.

2.2.3. 쿨다운 이후

개발 요청이 미결 분쟁 없이 쿨다운 주기를 지나게 되면 자금과 예치된 토큰이 묶인 상태에서 벗어나고, 개발자가 인출할 수 있게 됩니다. 쿨다운 주기가 지났으므로 자금조달조직과 개발자 모두 분쟁을 일으킬 수 있는 권리를 잃게 됩니다. 두 당사자 모두 업무 거래를 성공적으로 마무리한 대가로 교환 불가능한 능력 기반 스킵토큰을 받게 됩니다. 자금조달조직과 개발자는 각각 상대에 대해 리뷰를 남길 수 있는 기회를 받게 되고, 리뷰를 남기면 소량의 스킵토큰을 받게 됩니다.

¹⁵ <https://aragon.one/>

¹⁶ <https://gnosis.pm/>

¹⁷ <https://augur.net/>

2.2.4. 스킬토큰 팩토리

당사는 당사의 플랫폼에 있는 스킬토큰을 사용할 것입니다. 당사는 금전적인 보상만이 의미 있는 보상이라고 생각하지 않기 때문입니다.¹⁸ 스킬토큰을 통해 당사는 기술, 커뮤니티 참여 수준 및 기여도를 보여주려고 합니다. 스킬토큰은 개발자의 (프로그래밍) 능력과 공헌 수준을 보여주는 지표로 진화할 것입니다. 개개인의 스킬토큰 잔액은 미래 계약 상대와 신뢰를 형성할 수 있도록 공개될 것입니다. 능력에 대한 보상으로는 버그를 고치거나, 어려운 기술적 질문에 대답하거나, 프로젝트의 다음 단계를 관리 등에 대한 보상으로 능력 기반 토큰을 수여하는 것을 예로 들 수 있습니다. 커뮤니티에 참여도 역시 능력 기반 토큰으로 보상합니다. 플랫폼에서 발생하는 분쟁에 개입하는 것도 커뮤니티에 참여하는 방법 중 하나라고 볼 수 있습니다. 리뷰를 남김으로써 플랫폼의 질을 개선시키는 것도 훌륭한 예라고 할 수 있습니다.

플랫폼 초기 단계에는 다른 플랫폼과 통합하는데 주력할 것입니다. 현재 능력 기반 시스템이 전무하거나 자체 시스템을 사용중인 플랫폼이 많으며 당사는 플랫폼에 상관없이 능력을 보상할 수 있게 할 것입니다. 바꿔 말하자면, 이는 사용자가 스택 익스체인지(StackExchange)에서 파이썬(Python)에 관한 질문을 대답해서 얻은 스킬토큰이 깃허브에서 해결한 파이썬 버그에 따른 보상으로 받은 스킬토큰과 합산된다는 의미입니다. 오늘날의 채용 시장에서, 개발자들은 자신의 능력을 보여주기 위해 깃허브 계정을 이력서처럼 보여줍니다. 우리는 이러한 추세를 촉진하고 확장해야 한다고 생각합니다. 플랫폼을 넘나드는 스킬토큰 팩토리는 블록체인을 기반으로 하는 분산되고 투명한 플랫폼을 제공할 뿐만 아니라 실제 업무와 접목되어 진실의 원천이 될 것입니다.

스킬토큰 팩토리에 대한 자세한 사항은 별도의 기술백서에서 자세하게 설명됩니다.

3. 확장성

소프트웨어를 생산하는 방법은 매우 다양합니다. 프로젝트를 완전히 새로 개발하는 일과 버그를 고치는 일이 다른 것처럼, 대기업은 작은 개발 업체와 업무 프로세스가

¹⁸ https://www.wikiwand.com/en/Token_economy

다를 수 밖에 없습니다. 하지만 당사는 이 모든 경우에 적용할 수 있는 해결책을 제시하고자 합니다. 이러한 목표를 위해 다음과 같이 서비스를 확장해 나갈 것입니다.

3.1. 기능 및 프로젝트

디버그나 번역, 또는 질문은 소규모 요청이라고 할 수 있습니다. 신규 기능 추가 또는 하나의 프로젝트는 대규모 개발 요청으로 간주됩니다. 대규모 개발 요청이 소규모 개발 요청과 다른 점은 대규모 개발 요청의 경우 동시에 하나의 개발자(개인 혹은 팀)만이 작업을 진행할 수 있습니다. 자금조달조직은 개발 요청을 생성하는 과정에서 기능이나 프로젝트 등을 요청하는 대규모 요청으로 설정할 수 있습니다. 기능이나 프로젝트의 자금조달조직은 개발자 입후보를 거부할 권리가 있습니다. 소규모 개발 요청과 마찬가지로 대규모 개발 요청에 대해서도 분쟁을 제기할 수 있으며 동일한 분쟁 과정을 거치게 됩니다.

3.2. 개발 요청의 크라우드펀딩

앞서 말한 자금조달조직과 개발자가 각각 한 명인 기존 사례와 다르게, 자금이 할당된 개발 요청은 여러 당사자와 연관할 수 있습니다. 이 경우에는 가능한 많은 양의 자금을 통합할 수 있도록 하는 범위 내에서 규모의 경제를 가능하게 할 수 있습니다. 한 개의 개발 요청에 할당되는 전체 자금이 증가하면 개별 자금조달조직의 비용을 줄이는 동시에, 개발자들에 대한 보상이 증가합니다. 만약 크라우드펀딩된 개발 요청에서 분쟁이 발생하면 기존 분쟁 흐름과 유사하게 자금조달조직으로 구성된 하나의 당사자와 개발자간 1:1 분쟁이 되며 분쟁 해결 과정은 동일하게 진행됩니다. 만약 분쟁이 개발자에게 유리하게 해결된다면, 개발자는 모든 보상을 받습니다. 만약 자금조달조직에게 유리하게 해결된다면, 개발자는 예치된 FND 토큰을 잃는 벌칙을 받고, 남아있는 자금은 이를 할당한 각각의 당사자에게 반환됩니다. 기업이나 사용자는 이러한 기능을 이용해 커뮤니티에서 원하는 기능에 대한 투표를 실시할 수 있고, 커뮤니티는 이런 로드맵에 적극적으로 참여할 수 있습니다.

3.3. 팀워크

일부 개발 업무는 다른 기술 스펙을 지닌 한 명 이상의 개발자들을 필요로 하기 때문에 당사는 개발 팀을 구성하여 대규모 개발 요청 또는 프로젝트에 적용할 수 있는

개념을 도입하고자 합니다. 개발팀은 팀에 새로운 팀원을 초대하거나 승인할 수 있는 팀 리더가 운영하게 됩니다. 각 팀은 자체적인 거버넌스를 보유하게 될 것이며, 필요한 경우 새로운 팀장을 선출할 수도 있습니다. 우리는 우선 거버넌스 서비스를 제공하는 외부 업체의 솔루션(예를 들면 아라곤)을 고려할 예정입니다. 만약 당사의 이러한 구조를 지원할 수 있는 파트너를 찾을 수 없다면, 커뮤니티 투표 시스템을 구현할 수 있도록 자체적으로 개발할 것입니다.

이러한 확장기능을 통해 자금조달조직이 선불로 전체 프로젝트에 대한 자금을 한번에 할당하지 않아도 되도록 월 단위 자금 할당을 가능하게 할 것입니다. 추가적으로 프로젝트 리더에 대한 개념을 도입할 예정입니다. 자금조달조직은 자신의 개발 요청에 대해 프로젝트 리더를 임명할 수 있으며, 이러한 프로젝트 리더는 할당된 자금을 운용하고 업무에 배분할 수 있습니다. 플랫폼 유저는 프로젝트 본드를 예치하여 리더 자리에 지원할 수 있습니다. 프로젝트가 성공적으로 완수되면 예치된 프로젝트 본드는 반환됩니다.

프로젝트 리더가 사전에 정한 분배 비율에 따라 팀 구성원에게 보상이 주어집니다.

3.4. 비공개 이슈 및 초대 한정

어떤 이슈들은 민감한 정보들을 담고 있어 기업이 커뮤니티의 힘을 빌리고 싶어하지만, 자세한 정보는 전세계에 공유하고 싶지 않을 수도 있습니다. 이러한 이슈들을 위해 당사는 자금조달조직이 비공개 개발 요청을 등록하고, 인지도가 어느정도 형성된 개발자나 팀을 초대할 수 있게 할 것입니다. 여기서 스킵토큰 시스템의 간접 효과로 개발자가 스킵토큰을 많이 보유 할수록 비공개 이슈에 초대될 가능성이 높아지고, 더 보람찬 보상을 받을 수 있도록 합니다.

3.5. 서비스 수준 계약(SLA; Service Level Agreement)

오픈소스 커뮤니티의 힘을 온전히 사용하기 위해서, 당사는 개발 요청에 대해 SLA 를 자금조달조직에 제공합니다. 개발 요청에 더 많은 조건을 부여하면 개발자에게 제약 사항이 늘어나는 것이므로 자금조달조직은 개발 요청에 더 많은 자금을 할당해야 합니다. 이런 추가 조건의 예로는 일정 제한이 있을 수 있습니다. 추후 단계에서는, 팀이 24 시간 상시 지원을 제공할 수도 있습니다. 이러한 조건을 지키지 않으면 스킵토큰과 FND 토큰을 잃게 되기 때문에, 스킵토큰이 이러한 SLA 확장기능에 중요한 역할을 하게

될 것입니다. 우리는 이러한 확장기능이 향후 연중무휴이며 SLA 를 기반으로 하고, 프로젝트를 넘나드는 오픈소스 지원을 제공하는 국제적인 팀 구성으로 이어질 것이라고 생각합니다.

3.6. 명목화폐 및 타 토큰을 사용한 펀딩

다른 블록체인 프로젝트까지 지원하기 위해 당사는 모든 ERC20 토큰과 호환됩니다. 이는 다른 프로젝트가 자신만의 토큰을 사용해 개발 요청을 올리고, 개발자들에게 해당 토큰을 지급할 수 있음을 의미합니다. 플랫폼 보편화를 위해 당사는 미래에 안정적인 명목 코인을 지원하여 유로화, 달러화, 파운드화 또는 안정된 코인과 교환 가능한 여타 명목 화폐로도 자금을 조달할 수 있도록 할 것입니다.

토큰 예치나 스킵토큰 팩토리 제반 수수료와 같은 FundRequest 플랫폼에 특화된 서비스들은 FND 토큰을 필요로 합니다. 당사는 ERC20 토큰을 사용하는 펀딩을 용이하게 하는 동시에 FND 토큰으로 수수료를 결제할 수 있도록 제로 엑스 프로젝트¹⁹(0x project, ERC20 토큰 거래가 가능한 공개적, 무허가형 프로토콜)에 기반한 기존의 분산화 토큰 거래소와 통합할 것입니다.

4. 실행 단계

4.1. 스마트 컨트랙트

FundRequest 가 제 역할을 하기 위해, 블록체인 위의 여러 개의 스마트 컨트랙트가 필요합니다. 이러한 스마트 컨트랙트는 함께 작용하여 모든 기능이 분산화된 방식으로 작동할 수 있도록 합니다. 이는 FundRequest 의 핵심입니다.

¹⁹ <https://0xproject.com/>

4.1.1. 토큰

2.2.1 절에서 설명했듯이, FND 토큰은 FundRequest 플랫폼에서 사용됩니다. FND 토큰은 ERC20 토큰 표준²⁰에 따르며 이더리움 블록체인 위에서 존재합니다. 이 토큰의 영향력은 이미 입증되었고, 당사는 증명된 입지를 최대한 활용하고자 합니다.

FND 토큰의 실제 구현을 위해 여러 프로젝트(예를 들어 아라곤)에서 사용 중인 미니미(MiniMe) 토큰²¹ 컨트랙트를 선택했습니다. 컨트랙트에 대한 수정이 없을 것이므로 당사와 모든 유저는 FND 토큰을 신뢰할 수 있습니다.

MiniMe 컨트랙트는 기존 토큰을 부모 토큰삼아 토큰을 업그레이드 하는 것에 유연성을 제공합니다. 잔액을 조회하면 새로운 토큰의 상태에 부모 토큰의 상태가 추가되어 결과가 생성됩니다. 이는 업그레이드가 필요하게 될 때 무궁무진한 가능성을 제시해줄 것입니다.

4.1.2. FundRequest 컨트랙트

FundRequest의 스마트 컨트랙트는 FundRequest 플랫폼 전체를 분산화하는 로직을 전부 포함합니다. 이는 지속적으로 진화할 것이며, 향후에 업데이트할 예정입니다.

FundRequest의 스마트 컨트랙트는 토큰의 컨트랙트와 상호작용합니다. 물론 몇몇 토큰 컨트랙트의 상태를 변경하지 않을 수도 있습니다. 플랫폼에 참여하기 위해 사용자는 FundRequest 컨트랙트가 자신을 대행할 수 있도록 해야 합니다.

작동 방법이 궁금할 것입니다. 서비스를 사용하기 전에 요금을 지불해야 하는 선불카드를 연상하면 이해하기 쉽습니다. 주된 차이점은 실제 서비스를 사용하기 위해 결제하기 전까지는 FND 토큰이 실제로 지출되지 않는다는 점입니다. ERC20 토큰 표준은 이 기능을 인터페이스에 아래와 같이 정의합니다.

(그림)

해당 기능은 사용자가 승인한 한도 내에서만 FundRequest 컨트랙트가 토큰을 소비하도록 실행됩니다. 이 시점에서 토큰이 지출되지는 않습니다.

²⁰ https://theethereum.wiki/w/index.php/ERC20_Token_Standard

²¹ <https://github.com/Giveth/minime>

FundRequest 플랫폼의 서비스를 사용하면, FundRequest 컨트랙트가 호출된 기능에 필요한 토큰을 전송할 수 있습니다. 아래 순서도에 따라 승인된 호출 및 펀딩의 예를 확인할 수 있습니다.

(그림)

4.2. 플랫폼

FundRequest의 플랫폼은 다음과 같은 필수 요소가 있습니다:

- 블록체인 스마트 컨트랙트(4.1 절 참고)
- 코어: 시스템 로직을 포함하는 FundRequest 플랫폼의 코어입니다.
- API: 내부 어플리케이션에 제공되는 API 들로, FundRequest의 서비스를 가능하게 해줍니다. 또한 프론트엔드 서비스의 게이트웨이로 사용됩니다.
- 프론트엔드: 웹 어플리케이션이나 크롬 플러그인과 같이, 백엔드 API와 상호작용하는 여러 수단을 포함합니다.

(그림)

4.2.1. 블록체인

스마트 컨트랙트에 관한 자세한 정보는 4.1 절에서 찾을 수 있습니다. 모든 잔액은 미니미 토큰 컨트랙트가 유지하며 FundRequest 컨트랙트는 미니미 토큰 컨트랙트와 상호작용합니다.

이슈에 자금이 할당되거나, 청구에 대한 보상이 주어지면 블록체인에 의해 특정 이벤트가 발생합니다. 이 이벤트는 아즈라엘(Azrael)이라는 내부 서비스에 의해 발생합니다. 이 서비스는 블록체인 이벤트를 제이슨(JSON) 형식 객체로 번역하여 메시지 브로커²²에 저장합니다. 이 메시지 브로커는 데이터를 알맞는 목적지로 전달하여 이들이 새로운 정보를 토대로 작동할 수 있도록 합니다. 이는 블록체인에 대한 유지보수 및 상호작용을 쉽게 만듭니다.

²² <http://www.enterpriseintegrationpatterns.com/patterns/messaging/MessageBroker.html>

4.2.2 API

당사의 API 는 모든 클라이언트가 FundRequest 플랫폼에 접근하게 해주는 게이트웨이 역할을 합니다. 이는 클라이언트와 FundRequest 의 코어 시스템이 쉽게 상호작용할 수 있도록 해줍니다. 초기에 당사의 API 는 클라이언트에게 내부 API 처럼 작동합니다. 추후 API 는 다른 플랫폼과의 통합을 용이하게 해줄 것입니다.

4.2.3 프론트엔드

웹 어플리케이션들은 FundRequest 의 모든 서비스에 쉽게 접근할 수 있게 만듭니다. 당사 프론트엔드는 사용자들로 하여금 쉽게 플랫폼의 모든 상태와 행동들을 탐색할 수 있게 해줄 것입니다.

기존 플랫폼(깃허브, 스택 익스체인지 등)과의 더 나은 통합을 위해, 당사는 브라우저 플러그인들을 개발할 것입니다. 이는 지원되는 플랫폼에게 FundRequest 의 데이터와 서비스를 제공하여 해당 플랫폼을 더욱 풍족하게 해줍니다. 사용자는 해당 플랫폼 상에서 FundRequest 에 접근할 수 있으며, 이는 보다 나은 사용자 경험으로 이어질 것입니다.

4.2.4 분산화

현재 구조에서 당사 플랫폼은 아직 중앙화된 요소가 일부 남아 있습니다. 당사 비전은 완전히 분산화된 솔루션을 구축하여 FundRequest 를 강력한 어플리케이션으로 만드는 것입니다. 이를 달성하기 위해, 블록체인 커뮤니티 및 다른 서비스와 협업을 할 것입니다. 계속 수많은 서비스가 생겨나고 있기 때문에 계획이 바뀔 수도 있습니다. 당사가 그리는 플랫폼은 다음과 같습니다.

- 스마트 컨트랙트에 내재된 분산화된 로직 (예: 이더리움)
- 분산 저장소를 사용하는 스토리지 (예: 행성간 데이터베이스(IPDB; Interplanetary Database), 행성간 파일 시스템(IPFS; Interplanetary File System), 스웜(Swarm))
- 다른 분산화 어플리케이션(Dapp; Decentralized Application)과 상호작용하기 위한 커뮤니케이션 프로토콜 (예: 위스퍼(Whisper))
- 분산화된 인증 (예: 시빅(Civic))

- 분산화된 네임 서비스를 사용한 리소스 조회 (예: 이더리움 네임 서비스(ENS),
행성간 네임 서비스(IPNS))

(그림)

4.3. 보안

FundRequest 플랫폼이 제공하는 모든 공개된 엔드포인트는 클라우드플레어(CloudFlare)²³에 의해 보안이 유지됩니다. 이를 통해 당사의 플랫폼은 DDOS 공격을 막고, 웹 어플리케이션 방화벽을 지원하며, 트래픽을 제한하고, 이외의 보안 위협에 확실히 대응할 수 있습니다. 모든 상호작용들은 SSL 을 사용해 암호화될 것입니다.

4.3.1. 인증

사용자들은 분산화된 인증 서비스인 시빅²⁴을 통해 FundRequest 내에서 인증을 받아야 합니다. 사용자는 플랫폼을 사용할 때 각자 프라이버시를 신경 쓰며 인증을 진행해야 합니다(다음 절 참고).

4.3.2 개인정보

FundRequest 를 사용하는 모든 사용자는 인증이 필수입니다. 인증 정보를 통해 당사는 사용자에게 추가 서비스를 제공할 수 있습니다. 예를 들어, 당사는 특정 개발자가 예전에 해결한 개발 요청과 비슷한 개발 요청을 제안할 수 있습니다. 이 정보는 프라이버시를 침해하지 않는 방식으로 처리되며, 당사는 즉시 개인정보에 관한 새로운 EU 개인정보보호 일반규정(GDPR; General Data Protection Regulation)²⁵을 엄격하게 준수할 것입니다.

²³ <https://www.cloudflare.com/security/>

²⁴ <https://www.civic.com/>

²⁵ <http://www.eugdpr.org/>

5. 네트워크 효과

네트워크 효과의 개념은 매우 단순합니다: 사용자가 많아질수록 네트워크의 가치가 증대되는 효과입니다. 가장 잘 알려진 예로는 전화기를 사용하는 사람이 많아질수록 전화기 유용성이 증가하는 전화 네트워크가 있습니다. FundRequest의 경우, 개발 요청에 착수하는 개발자가 많아질수록, 해결 속도 및 코드 품질이 개선되며 개발 요청을 하는 자금조달조직에게 제공되는 서비스의 가치가 향상될 것입니다. 이는 더욱 많은 자금조달조직이 플랫폼을 사용하게 만들며, 개발자에게는 더욱 더 매력적인 플랫폼으로 다가올 것입니다. 더 많은 개발자와 자금조달조직이 생기면, 더 많은 오픈소스 코드가 생산될 것이며, 더욱 고품질의 코드를 만들어지고, 결과적으로 더 많은 기업이 오픈소스 소프트웨어를 채택할 수 있게 될 것입니다.

(그림)

6. 토큰의 기능

FND 토큰은 기능적 토큰입니다. 개발자는 토큰 예치를 위해 언제나 일정량의 FND 토큰이 필요할 것입니다. 초기에는 이슈에 대한 자금 할당 및 보상이 모두 FND 토큰으로 이루어질 것입니다. 그리고 추후 '명목화폐 및 타 토큰으로' 확장될 것입니다(3.6 절 참고).

개발 팀 확장 기능으로(3.3 절 참고), 팀원이 더 많은 토큰을 예치하여 팀 리더로 승격될 수 있는 기능을 도입할 예정입니다.

FND 토큰은 스킬토큰 팩토리에서 사용 가능한 최초 토큰이며, 스킬토큰 팩토리는 스킬토큰 지급에 대한 대가로 일정량의 FND 토큰이 필요합니다. 이렇게 사용된 FND 토큰은 영구 소각됩니다.²⁶

²⁶ <http://vitalik.ca/general/2017/10/17/moe.html>: 토큰의 가치가 안정적이기 위해서는 토큰을 실제로 사라지게 하여 전체 토큰의 수량을 서서히 감소시키는 '구멍'을 만들어 놓는 것이 효과적이다. 이는 굉장히 유동적이며 산정하기 어려운 '사실상 비용'과 달리 유저가 지불하는 비용이 투명하고 분명하도록 한다. 또한 프로토콜 토큰의 가치를 투명하고 분명한 방법으로 계산할 수 있도록 한다.

더 많은 개발 요청에 자금이 할당되면, 더 많은 개발자들이 보상을 청구할 것이고, 더 많은 팀이 생성되며, 더 많은 프로젝트 리더가 필요해지고, 더 많은 FND 토큰이 예치되어 플랫폼에 남아있게 됩니다.

7. 펀딩

조성된 자금은 FundRequest 프로젝트의 여러 방면에 배정됩니다. 예산 대부분은 FundRequest 플랫폼의 개발에 할당되지만, 지원 부문에도 사용될 것입니다.

(그림)

개발

예산 대부분은 개발 영역에 할당될 것입니다. 소프트웨어 개발은 유능한 개발자를 필요로 하고, 이 부분에 할당된 예산은 개발자와 분석가의 인건비로 소요될 것입니다.

운영

운영에 할당된 예산은 조직을 지원하고, 사무실과 집기를 임대하며, 적절한 의사소통 수단을 갖추고, 플랫폼 사용자에게 수준 높은 지원 제공 등에 사용됩니다.

마케팅

현재 기업 및 단체로부터 충분한 수요 확보라는 난제가 남아 있습니다. 당사의 마케팅 예산은 우선 기업 소유주와 CIO 을 대상으로 플랫폼의 가능성에 대한 인지도를 높이는데 사용될 것이며, 부차적으로 개발 커뮤니티 내 인지도를 높이는데 사용될 것입니다.

법무

FundRequest 플랫폼에는 의문점이 아직 충분히 해소되지 않은 법적사항이 남아 있습니다. 예를 들어, FundRequest 를 사용하는 사람들이 보상을 받는다고 해서 FundRequest 의 종업원으로는 간주될 수 없습니다. 아동 노동 착취에 대한 문제나, 자금조달조직이 어떻게 적절한 송장을 받을 수 있는지에 대한 문제도 마찬가지입니다.

IT 보안

FundRequest 플랫폼은 자금조달조직과 개발자간의 에스스로 서비스로, 보안은 가장 중요한 문제입니다. 모든 버전은 소프트웨어 취약점에 대해 검수를 거쳐야 합니다.

IT 인프라

소프트웨어를 개발할 때에는 개발, 테스트, 접근성과 제품 환경을 실행할 수 있는 서버가 필요합니다.

비상 예산

비상 예산은 FundRequest 의 '예비 자금'입니다. 이는 새로운 예산 요구가 발생하거나, 다른 예산이 과소평가되어 자금이 부족해 질 때 사용될 것입니다.

8. 미래 비전

당사 비전은 커뮤니티에 의해 개발되고, 유지되며, 관리되는 플랫폼, 즉 커뮤니티를 위한 오픈소스 플랫폼을 만드는 것입니다. 그리고 이를 위해 공정하고 투명한 방법으로 기여자에게 보상을 하고 오픈소스 개발을 증진할 것입니다.

참고 문헌

- ⁱ Ghapanchi, A.H., Aurum, A., Low, G., 2011. A taxonomy for measuring the success of open source software projects. *First Monday* 16
- ⁱⁱ Colazo, J., Fang, Y., 2009. Impact of license choice on open source software development activity. *Journal of the Association for Information Science and Technology* 60, 997-1011
- ⁱⁱⁱ Fang, Y., Neufeld, D., 2009. Understanding sustained participation in open source software projects. *Journal of Management Information Systems* 25, 9-50
- ^{iv} Coelho, J., Valente, M.T., 2017. Why modern open source projects fail. In: *Proceedings of the 2017 11th Joint Meeting on Foundations of Software Engineering*, pp. 186-196. ACM
- ^v Haruvy, E., Prasad, A., Sethi, S.P., 2003. Harvesting altruism in open-source software development. *Journal of Optimization Theory and Applications* 118, 381-416
- ^{vi} Rossi, C., Bonaccorsi, A., 2005. Intrinsic vs. extrinsic incentives in profit-oriented firms supplying Open Source products and services. *First Monday* 10
- ^{vii} Gajendran, R.S., Harrison, D.A., 2007. The good, the bad, and the unknown about telecommuting: meta-analysis of psychological mediators and individual consequences. American Psychological Association
- ^{viii} Swan, M., 2015. *Blockchain: Blueprint for a new economy*. " O'Reilly Media, Inc."