



The Giving tree

A transparent charity system
based on blockchain.

1. Why?

1. 기부 단체를 신뢰하기 어렵다. (자금 관리의 투명성)
2. 제도의 사각지대가 존재. (중앙화된 운영의 어려움)
3. 블록체인을 활용하면 현재 보다 더 투명하면서도 민첩한 기부 서비스를 만들 수 있다.
 - i. 오픈소스 / 스마트 컨트랙트를 활용한 자금의 투명성 제공
 - ii. Dao를 통해 민첩한 탈중앙 시스템 제공

2. 기대 효과

1. 비영리단체의 자금 관리 투명성

- i. 블록체인을 통해, 투명하게 후원금의 출처를 확인 가능합니다.
- ii. 스마트 컨트랙트를 통해 후원금 관리가 탈중앙화 되어 동작합니다.

2. 기부금 수혜자의 자금 사용 투명성

- Dao를 통해 후원자들은 수혜자들을 투표하여 자금 사용 투명성을 검증할 수 있습니다.

3. 효율적 자금 사용계획 유도

- i. Dao를 통해 수혜자는 투표를 받게 됩니다.
- ii. 이는 더 효율적이고 유의미한 기부 프로그램을 고민하고 생성하도록 유도합니다.

4. 자발적인 생태계 참여

- i. Dao와 같은 비전을 가진, 후원자들은 자발적으로 생태계에 기여하며 Dao를 이끌게 됩니다.
- ii. 즉 기부가 필요한 영역에 자발적인 관심과 유의미한 기여를 할 수 있습니다.

3. 용어 정리

1. Beneficiary / 수혜자: 지원금이 필요한 수혜자 (개인 / 단체)
2. Donor / 후원자: 기부금 후원자 (개인 / 단체)
3. Proposal / 제안서: 수혜자 가 모금을 어떻게 사용할지에 대한 로드맵 계획서.
4. Smart Contracts : 펀드 자금을 관리하는 탈중앙화 프로그램.
5. Dapp : 사용자들이 투명하게 기부금 모금/사용하도록 돋는 웹 플랫폼.

3-1. Beneficiary (수혜자)

- 수혜자는 Proposal 을 작성하여 후원 프로그램을 생성할 수 있습니다.
- 수혜자는 기부금이 필요한 개인 또는 기부금이 필요한 단체/기관이 될 수 있습니다.
- 후원 요청을 위해서는 Dapp 에 Proposal 양식에 맞게 후원금 사용 로드맵을 작성해야 합니다.
- Proposal 을 통해 수혜자는 후원자들을 모집합니다.
- 펀드 성공 이후, 수혜자는 지원금을 로드맵에 따라 n회에 걸쳐 지급받습니다.

3-2. Donor (후원자)

- 후원자는 기부 프로그램을 선택하고 기부금을 지급합니다.
- 후원자는 수혜자 의 로드맵을 n회 투표를 통해 진행 사항을 평가합니다.
- 로드맵을 불이행한 수혜자는 후원자의 투표 결과에 따라 펀드가 중간 무산될 수 있습니다.

3-3. **Proposal** (제안서)

- 제안서를 통해 수혜자는 후원자들을 모집할 수 있는 후원 프로그램을 만들 수 있습니다.
- 프로그램은 단기 / 장기 프로그램으로 구분되며, 각 양식에 따라 수혜자는 로드맵을 작성합니다.
- 장기 프로그램의 경우, 수혜자는 n회에 걸쳐 후원자들의 투표를 통해 평가를 받습니다.
- 장기 프로그램의 경우, 모금된 펀딩 금액을 n회에 걸쳐 수령합니다.

3-4. Smart Contracts

- 후원금 모금과 지급이 투명하게 관리되도록 하는 탈중앙화 블록체인 기반 프로그램
- 펀딩 성공/실패를 투표 결과에 따라 관리하는 프로그램
- 펀딩 성공 시, 수혜자에게 n회에 걸쳐 지원금이 지급되도록 관리
- 펀딩 실패 시, 후원자들에게 기부금을 반환
- 펀딩 결과에 따라 Dapp 운영/개발을 위한 플랫폼 수수료를 일정 부분 관리

3-5. Dapp (platform)

- 블록체인 기반의 탈중앙화된 어플리케이션으로 총 4가지 시스템이 존재합니다.
 - i. 후원–프로그램 관리 시스템
 - ii. 모금 관리 시스템
 - iii. 사용자 인증 시스템
 - iv. (opt) Donor (후원자) 팔로우 시스템

4. Dapp

개발해야할 3가지 시스템

1. 후원-프로그램 관리 시스템

- i. 후원 프로그램 생성/수정 할 수 있는 웹서비스 기반 Dapp
- ii. 후원 프로그램을 투표할 수 있는 탈중앙화된 DAO

2. 모금 관리 시스템

- i. 기부 프로그램 생성하는 스마트 컨트랙트
- ii. 후원금을 전달할 수 있는 스마트 컨트랙트
- iii. 수혜자에게 펀딩 금액을 지급하는 스마트 컨트랙트
- iv. 비영리 단체 운영을 위한 수수료 지급 스마트 컨트랙트

3. 사용자 인증/평가 시스템

- i. 수혜자 평가 시스템 (i.g. 당근마켓 온도)
- ii. 수혜자 / 기부자 지갑 연결

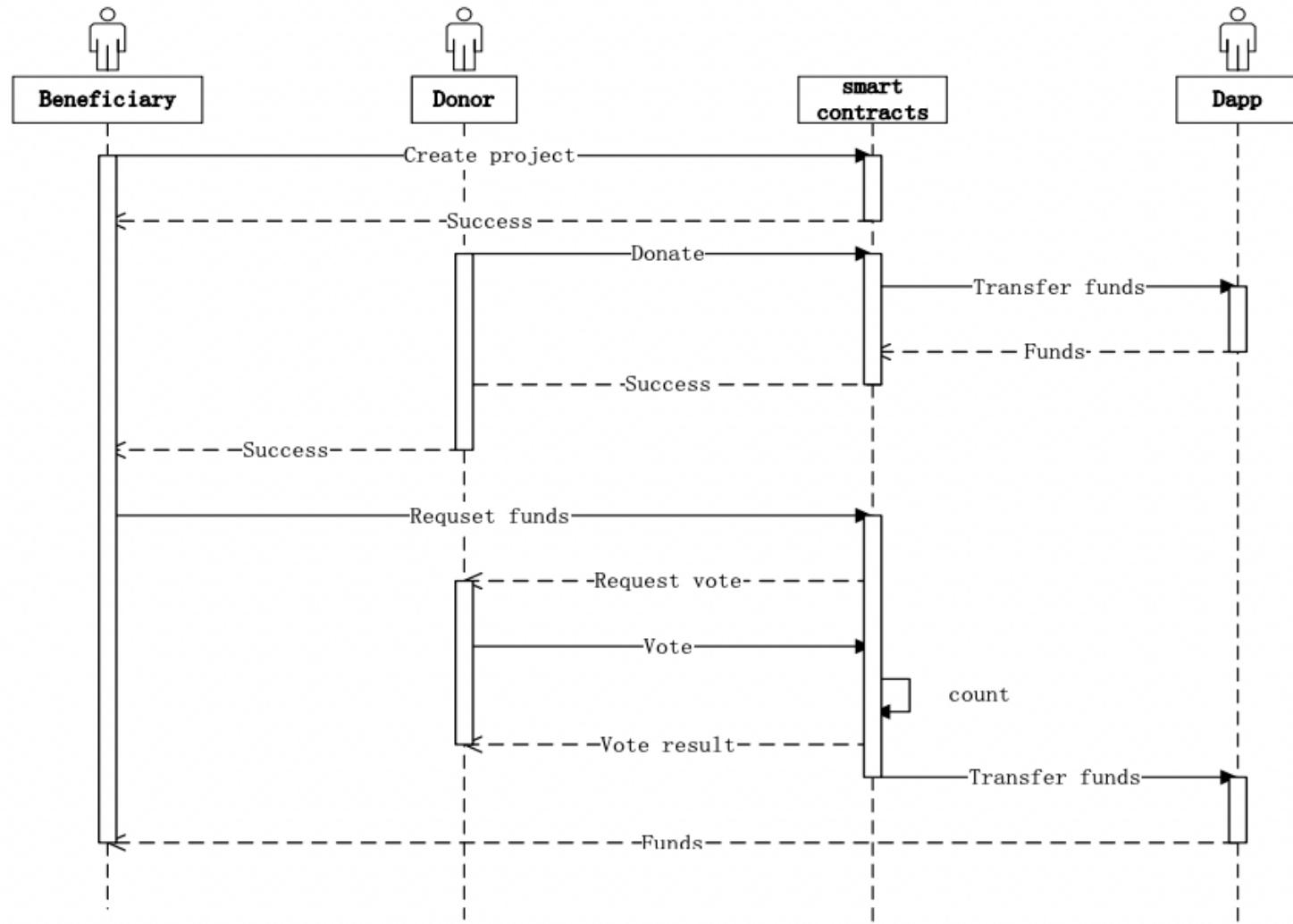


Figure 5. Dapp Timing diagram

5. 핵심 로직 (1)

- 수혜자 기부-프로젝트 생성과 기부자들의 후원 과정
 - i. 수혜자 는 Dapp 에 접속하여, Proposal 양식에 맞춰 기부 프로젝트를 생성한다.
 - ii. 프로젝트 생성시 자금이 운용될 수 있는 스마트 컨트랙트가 내부적으로 생성된다.
 - iii. 이후 기부자 들은 생성된 프로젝트를 선택하여 스마트 컨트랙트 를 통해 Dapp 으로 후원금을 전송한다.
 - iv. 펀딩 완료시, Dapp 은 스마트 컨트랙트 에 따라 수혜자에게 1회차 지원금을 지급한다.

5. 핵심 로직 (2)

- 수혜자의 n회차 지원금 요청
 - i. 최초 이후, 수혜자는 자신의 Proposal 로드맵에 맞게 활동하고 있음을 증명하여, n회차 펀딩 금액을 요청한다.
 - ii. 후원자들은 활동내역의 성실함을 투표한다.
 - iii. 투표 결과에 따라 일정 금액의 후원금액이 추후 지급된다.

Research on Charity System Based on Blockchain

Baokun Hu^{1,*}, He Li¹

¹Hangzhou Institute of Service Engineering, Hangzhou Normal University, Hangzhou, China

*Corresponding author e-mail: hubaokun@gmail.com

Abstract. The charity organizations in China lack transparency and the supervision to them is difficult to achieve, which has a negative impact on the willingness of the people to donate. Blockchain as a underlying technology of Bitcoin system provides a new solution for the charity system in terms of technology. This paper proposed a charity system based on blockchain technology and expounds the design pattern, architecture and operational process of the platform. Some core functions of the charity platform have been realized and verified on Ethereum in this article. We hope to increase the transparency of charities to enhance the public's trust in charities and promote the development of philanthropy by blockchain-based charity system.

1. Introduction

With the development of Internet technology, there are more and more information access channels for people, philanthropy has become more open and transparent. Many problems in the process of philanthropy have been exposed. "Guo Meimei Incident" and "Hu Manli Incident" were spread widely on the Internet. According to media reports, some people sold relief supplies and tents for money in the "5.12 Wenchuan Earthquake", which showed the confusing daily management of charitable funds and materials. These caused a decline in willingness to donate and a reduction in donations between 2009 and 2012 [1]. At the same time, online crowdfunding has become a new way for the public to participate in public welfare undertakings. The crowdfunding platform has established a database for the project, a proper monitoring of the project is also an important part of the risk automatic control mechanism of the public welfare crowdfunding platform [2]. Improving the transparency of philanthropic information is an important way to improve credibility for traditional donation and internet crowdfunding. Using Internet technology, a traceability system can be established to increase the transparency of charities technically [3]. For this purpose, this paper proposed a new model of charity system based on blockchain technology.

6. 시스템 레퍼런스

- Baokun Hu 의 논문 "Research on Charity System Based on Blockchain"을 참조하여 시스템 디자인
- [논문 Link](#)

World Computer is our future



7. 개발 계획

- 스위스 비영리 단체 Dfinity의 Internet computer protocol
- 현재 유일하게 100% on-chain으로 운영중
- 암호화폐 오픈소스 지속적으로 1위 생태계
- 뛰어난 디자이너 / 개발자들 유입 용이



7. 개발 계획

- SNS-1 token 를 활용한 Dao 투표 서비스 개발
- ICP 를 활용한 탈중앙화 Dapp과 스마트 컨트랙트 개발
- Front
 - Svelte
 - Typescript
 - Tailwind css
- Server
 - dfinity/ic
 - Rust