

# *BlocKurly*

White Paper v1.2

투명한 유통 과정을 위한 탈중앙화 프로젝트

2020, 데이터통신설계

5 조 블록컬리

# 목차

---

서론	● ● ● ● ●	01
----	-----------	----

---

문제인식	● ● ● ● ●	02
------	-----------	----

---

서비스 소개	● ● ● ● ●	03
--------	-----------	----

---

기술 정의	● ● ● ● ●	04
-------	-----------	----

---

구현 개념도	● ● ● ● ●	05
--------	-----------	----

---

기대효과	● ● ● ● ●	06
------	-----------	----

---

# 서론

밀키트(Meal Kit)란 한 끼 식사를 만들 수 있는 재료들을 손질된 상태로 레시피와 함께 배송하는 서비스를 말한다. 바쁜 일상과 시간에 쫓기는 현대인들에게 밀키트는 건강한 한끼를 제공하는 동시에 누구나 간편하게 근사한 요리를 만들 수 있다는 장점으로 많은 주목을 받고 있다. 이러한 밀키트의 열풍 속에서 업계의 정상을 지키고 있는 마켓컬리를 이어 “포스트 마켓컬리”를 노리는 식품 스타트업들이 빠르게 성장하고 있다. 그래서 우리는 마켓컬리의 블록체인 사업부로 포지션을 정하여 고객들에게 신뢰 가능한 식품 유통 정보를 제공하고 마켓컬리만의 차별화된 서비스를 제공하는 것을 설계 목표로 정하였다.

## 문제 인식

### 불분명한 식품 정보



왼쪽 사진은 마켓컬리에서 판매하는 만능 전골세트의 원산지 표이다. 소비자들은 자세하고 믿을 수 있는 정보를 원하지만 실제로 확인 가능한 것은 “국내산”이라는 표기 하나뿐이다. 그렇기 때문에 소비자들은 판매업체가 원산지를 허위로 기재하거나 혹은 표시하지 않게 되면 식품의 안전성을 확인할 수 있는 방법이 없다.

## ALL PAPER CHALLENGE

현재 마켓컬리는 모든 포장재를 종이로 바꾸어 환경을 보호하자는 취지의 ALL PAPER CHALLENGE 를 진행하고 있으며 이 과정에서 박스를 회수하여 재활용 업체에 전달하는 중간 처리 과정까지 담당하고 있다. 일회용품 포장을 줄이겠다는 목표는 흠잡을 곳 없지만 이 챌린지의 문제점은 바로 박스 회수에 있다. 예를 들어 소비자들이 종이 박스의 이물질을 제거하지 않는다거나 회수 위치에 제대로 가져다 놓지 않는 등 박스 회수 규칙을 잘 지키지 않는다면 환경을 보호하자는 원래의 목적은 이루어지기 어렵고 심지어는 상자 회수 기사와 소비자 간의 갈등 문제까지 야기하게 된다.

## 허술한 기부 내역

현재 마켓컬리는 회수한 종이박스로 발생한 수익금을 기부하는 교실 숲 조성 프로젝트를 진행하고 있다. 하지만 홈페이지에서는 관련된 사진 몇 장만 있을 뿐 기부금이 정확히 어디에, 어느 정도의 금액이, 어떠한 형태로 쓰이고 있는지 알 수 있는 방법이 없다. 무엇보다도 투명해야 할 기부 내역이 확인조차 불가능하다는 점은 기부의 본질을 흐릿하게 만들고 소비자들의 박스 회수를 통한 적극적인 기부의 참여 또한 어렵게 만든다. 그렇기 때문에 확실한 기부 내역을 제공하지 못하는 이상 현재 마켓컬리의 교실 숲 조성 프로젝트는 사실상 환경보호라는 명목의 완성되지 못한 반쪽짜리 기부 시스템에 불과하다.



# 서비스 소개

## 블록체인 기반의 유통 관리 시스템

각 유통과정의 정보는 소재-품명-담당자-시간의 형식으로 블록에 담겨 블록체인 네트워크에 저장된다. 저장된 블록은 관리자에 의해 승인을 받아 유효성을 검증 받게 되고 최종적으로 판매까지의 모든 유통과정이 체결되면 소비자는 식품에 대한 모든 정보를 클릭 한번으로 확인할 수 있다.

## IPFS 기반의 박스 회수 시스템

마켓컬리의 기사는 박스 회수 현장에서 사진을 촬영해 기록을 남긴다. 촬영된 사진은 용량이 크기 때문에 분산형 파일 저장 시스템인 IPFS 를 통해 업로드 되고 이와 연계해 회수 기록은 블록체인 네트워크 상에 기록된다. 또한 소비자는 박스 회수를 통한 환경 보전과 블록체인 네트워크 유지에 기여한 보상으로 토큰을 지급받는다.

## 투명한 기부 내역의 저장

소비자의 마켓컬리를 통한 기부 내역은 기부가 실행될 때마다 그에 대한 정보가 담긴 블록이 생성되기 때문에 기록에 남는다. 이로 인해 모두가 기부에 대한 정보를 확인할 수 있다.

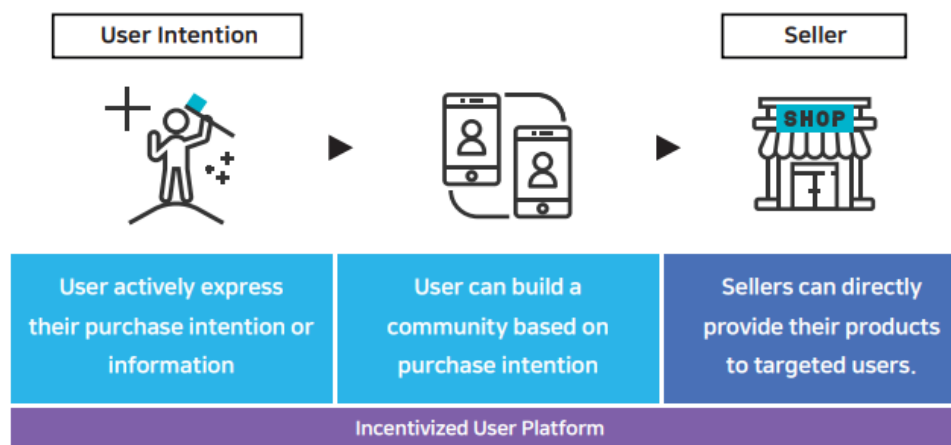
## 지급된 토큰의 사용

소비자들은 앞서 소개한 서비스에서 토큰을 지급 받게 되지만 사용할 곳이 없다면 적극적인 참여를 유도하기 어렵다. 따라서 지급 받은 토큰을 사용하여 어려운 이웃들을 위해 기부를 할 수 있도록 하였다.

# 기술 정의

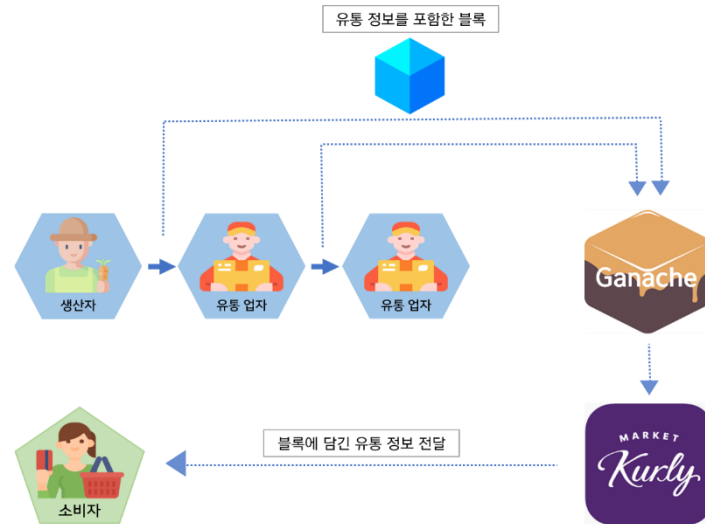
## 기술의 선정

우리는 소비자와 직결되는 마켓컬리의 모든 서비스는 투명하게 공개되어 모두가 확인 가능해야 한다고 생각했다. 그래서 정보를 분산하여 저장하는 블록체인 플랫폼이 가장 적합하다고 판단했고, 여러 플랫폼 중에서도 트랜잭션이 체결되는 시간이 짧아 소비자 친화적인 서비스 제공이 가능한 Ganache 와 유통 과정에서 발생하는 많은 데이터들을 저장하기 위한 분산형 파일 시스템인 IPFS 를 이용해 시스템을 구성했다.



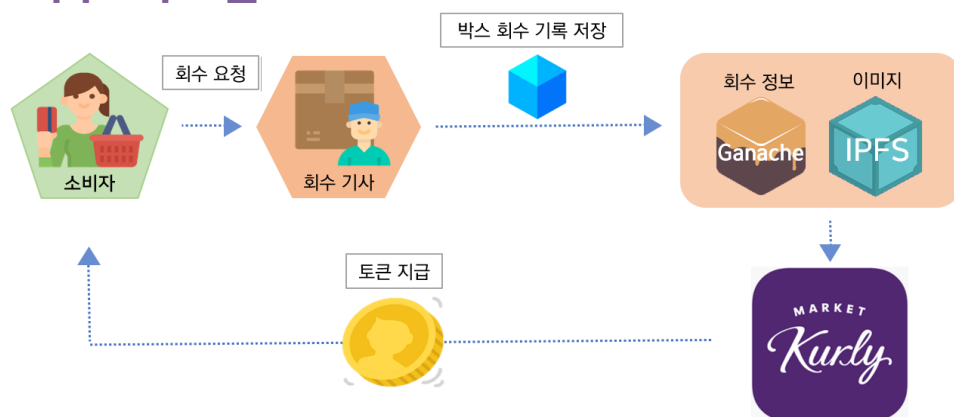
# 구현 개념도

## 식품 운송 시스템



식품의 유통 정보는 각각의 운송절차마다 유통업자에 의해 블록에 기록되어 Ganache 네트워크 상에 분산 저장된다. 마켓컬리는 Ganache로부터 정보를 전달 받아 소비자에게 믿을 수 있는 식품 정보를 제공하는 역할을 한다.

## 박스 회수 시스템



소비자가 마켓컬리에 박스 회수 요청을 하면 기사는 박스 회수와 동시에 정보를 Ganache에 저장한다. 상대적으로 용량이 큰 이미지는 파일 분산형 시스템인 IPFS에 저장되고 마켓컬리에서 사진 확인 후 소비자에게 토큰을 보상으로 지급한다.

## 기부 시스템



소비자가 마켓컬리 홈페이지를 통해 토큰으로 기부를 하면 기부 내역과 현재까지 기부된 금액이 저장된다.

## 기대 효과

### 소비자

식재료에 대한 신뢰성 있는 정보를 제공받기 때문에 마켓컬리에서 안심하고 주문을 할 수 있다. 또한 박스 회수 서비스를 통해 토큰을 보상으로 받고 지급받은 토큰으로 기부를 함으로써 환경 보전과 기부라는 자선활동을 통해 공공의 이익을 실현 가능하게 한다. 더불어 투명하게 운영되는 기부 시스템은 소비자로 하여금 더 큰 기부 동기를 갖게 만든다.

### 마켓컬리

상품의 유통 과정을 믿을 수 있게 관리한다는 신뢰 가능한 브랜드 이미지를 얻을 수 있다. 또한 토큰이라는 보상을 소비자에게 지급하여 차별화된 서비스를 제공한다는 점에서 경쟁 업체들과 비교했을 때 더 높은 시장 점유율을 가져 갈 수 있으며 투명한 기부 시스템은 누구나 마켓컬리를 보면 선한 영향력을 가진 기업이라는 브랜드 가치를 떠올리게 만든다.