



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0078937
(43) 공개일자 2020년07월02일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06Q 10/10 (2012.01) G06Q 10/06 (2012.01)
(52) CPC특허분류
G06Q 10/103 (2013.01)
G06Q 10/063 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2018-0168302
(22) 출원일자 2018년12월24일
심사청구일자 2018년12월24일

(71) 출원인
충남대학교산학협력단
대전광역시 유성구 대학로 99 (궁동, 충남대학교)
(72) 발명자
원유재
대전광역시 유성구 온천로 45, 알파동 805호(봉명동)
유민재
대전광역시 유성구 문화원로47번길 42, 조은하임 A동 501-3호 (궁동)
(74) 대리인
특허법인 공간

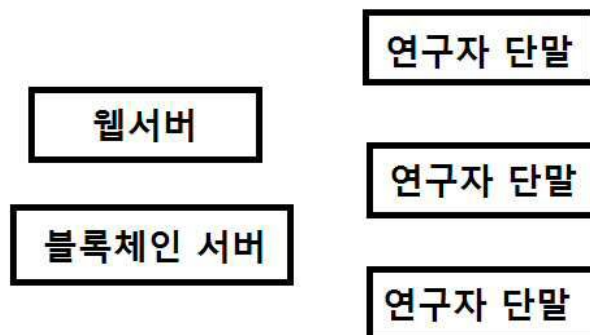
전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 발명의 명칭 **블록체인 기반 지식컨텐츠 관리 시스템**

(57) 요약

본 발명에 의한 블록체인 기반 지식컨텐츠 관리 시스템은, 다수의 연구자 단말, 웹서버, 블록체인 서버를 포함하는 블록체인 기반 지식컨텐츠 관리 시스템에 있어서, 상기 웹 서버는 연구자가 블록체인 기반 지식컨텐츠 관리 시스템에 접근할 수 있는 인터페이스 관련 데이터를 관리 할 수 있고, 상기 연구자 단말은 연구자의 연구과제에 대한 기여에 따라 가상화폐 BCA 파워를 지급받고, 상기 블록체인 서버는 블록체인 기반의 가상화폐 BCA 파워를 발행한 후 연구자 단말에 지급할 수 있으며 연구과제의 시작부터 종료까지의 모든 활동이 기록되어 있는 것을 특징으로 한다.

대 표 도 - 도1



이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 1711070437

부처명 과학기술정보통신부

연구관리전문기관 정보통신기술진흥센터

연구사업명 대학ICT연구센터육성지원사업

연구과제명 지능정보기술을 활용한 금융서비스 보호 기술 연구

기 여 율 1/1

주관기관 충남대학교 산학협력단

연구기간 2018.01.01 ~ 2018.12.31

명세서

청구범위

청구항 1

다수의 연구자 단말, 웹서버, 블록체인 서버를 포함하는 블록체인 기반 지식컨텐츠 관리 시스템에 있어서,
상기 웹 서버는 연구자가 블록체인 기반 지식컨텐츠 관리 시스템에 접근할 수 있는 인터페이스 관련 데이터를 관리 할 수 있고,
상기 연구자 단말은 연구자의 연구과제에 대한 기여에 따라 가상화폐 BCA 파워를 지급받고,
상기 블록체인 서버는 블록체인 기반의 가상화폐 BCA 파워를 발행한 후 연구자 단말에 지급할 수 있으며 연구과제의 시작부터 종료까지의 모든 활동이 기록되어 있는 것을 특징으로 하는 블록체인 기반 지식컨텐츠 관리 시스템.

청구항 2

청구항 1에 있어서,
상기 가상화폐 BCA 파워는 양도가능한 가상화폐 BCA로 교환할 수 있는 것을 특징으로 하는 블록체인 기반 지식컨텐츠 관리 시스템.

청구항 3

청구항 1에 있어서,
상기 다수의 연구자 단말은, 연구과제를 제안하고 평가하는 데이터를 업로드할 수 있는 것을 특징으로 하는 블록체인 기반 지식컨텐츠 관리 시스템.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 블록체인 기반 지식컨텐츠 관리 시스템에 관한 것으로, 보다 상세하게는 블록체인 기술을 이용하여 지식컨텐츠를 관리하는 블록체인 기반 지식컨텐츠 관리 시스템에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 어떠한 연구과제를 수기로 관리하는 것보다는 컴퓨터 기술을 이용하여 관리하는 것이 시간 및 비용 면에서 유리하다.

[0003] 따라서 연구과제를 컴퓨터 기술을 이용하는 관리하는 다양한 방법이 제안되었다.

[0004] 특허문헌 1 내지 3은 그러한 기술의 예이다.

[0006] 만일 다양한 학회에서 이루어지고 있는 다양한 연구 주제에 대해서도 특허문헌 1 내지 3의 컴퓨터 기술을 이용하여 관리하면 시간 및 비용이 줄어든다.

[0007] 그런데 특허문헌 1 내지 3의 기술을 이용한다고 해도, 연구자와 연구 결과물에 대한 확보, 공유, 평가가 용이하지 않다. 또한 각 연구자의 권리관계를 명확하게 규정하는 것이 어렵다.

선행기술문헌

특허문헌

- [0009] (특허문헌 0001) 한국 공개특허공보 10-2012-0044202 A (공개일: 2012.05.07.)
 (특허문헌 0002) 한국 공개특허공보 10-2005-0017869 A (공개일: 2005.02.23.)
 (특허문헌 0003) 한국 공개특허공보 10-2001-0111739 A (공개일: 2001.12.20.)

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0010] 본 발명이 해결하고자 하는 과제는, 다양한 학회에서 이루어지고 있는 다양한 연구 주제에 관한 연구자와 연구 결과물에 대한 확보, 공유, 평가가 용이하고, 각 연구자의 권리관계를 명확하게 규정할 수 있는 블록체인 기반 지식컨텐츠 관리 시스템을 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

- [0012] 본 발명에 의한 블록체인 기반 지식컨텐츠 관리 시스템은, 다수의 연구자 단말, 웹서버, 블록체인 서버를 포함하는 블록체인 기반 지식컨텐츠 관리 시스템에 있어서, 상기 웹 서버는 연구자가 블록체인 기반 지식컨텐츠 관리 시스템에 접근할 수 있는 인터페이스 관련 데이터를 관리 할 수 있고, 상기 연구자 단말은 연구자의 연구과제에 대한 기여에 따라 가상화폐 BCA 파워를 지급받고, 상기 블록체인 서버는 블록체인 기반의 가상화폐 BCA 파워를 발행한 후 연구자 단말에 지급할 수 있으며 연구과제의 시작부터 종료까지의 모든 활동이 기록되어 있는 것을 특징으로 한다.
- [0013] 상기 가상화폐 BCA 파워는 양도가 가능한 가상화폐 BCA로 교환할 수 있는 것일 수 있다.
- [0014] 상기 다수의 연구자 단말은, 연구과제를 제안하고 평가하는 데이터를 업로드할 수 있는 것일 수 있다.

발명의 효과

- [0016] 본 발명에 의한 블록체인 기반 지식컨텐츠 관리 시스템은, 다양한 학회에서 이루어지고 있는 다양한 연구 주제에 관한 연구자와 연구 결과물에 대한 확보, 공유, 평가가 용이하고, 각 연구자의 권리관계를 명확하게 규정할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0018] 도 1은 본 발명에 의한 관리 시스템의 구성도
 도 2는 본 발명에 의한 관리 시스템의 동작 순서도의 예
 도 3은 본 발명에 의한 블록체인 구성의 예
 도 4는 본 발명에 의한 연구과제 진행 순서도의 예
 도 5는 본 발명에 의한 데이터 저장 구조의 예

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0019] 본 발명은 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 실시예를 가질 수 있는 바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 상세하게 설명하고자 한다. 그러나 이는 본 발명을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변환, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 본 발명

을 설명함에 있어서 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다.

[0020] 본 출원에서 사용한 용어는 단지 특정한 실시예를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다.

[0022] 도 1은 본 발명에 의한 관리 시스템의 구성도이다.

[0023] 도 1의 관리 시스템(블록체인 기반 지식컨텐츠 관리 시스템)은 웹서버, 블록체인 서버 및 다수의 연구자 단말의 포함한다.

[0024] 웹서버는 관리를 위한 서버이므로 관리 서버라고 부를 수도 있다.

[0025] 웹서버와 다수의 연구자 단말은 서로 데이터를 주고 받을 수 있으며, 블록체인 서버는 블록체인 기반의 가상화폐를 발행한 후 연구자에게 지급할 수 있다. 이 가상화폐를 지급함으로써, 연구과제에 기여한 연구자들에게 적절한 보상을 할 수 있다. 이 가상화폐를 관리하는 블록체인 서버에는 연구과제의 시작부터 종료까지의 모든 활동이 기록되어 있어서, 연구자들의 과제 기여와 권리관계를 명확히 추적할 수 있다.

[0027] 본 발명에 의한 블록체인 기반 지식컨텐츠 관리 시스템은, 연구자들이 본인들의 관심분야나 연구를 시작하고자 하는 주제를 공유하고 결과물에 대한 저작권확보 및 보상체계를 제공하기 위한 시스템으로 인맥을 통해 공동연구자를 찾아야하는 오프라인의 한계를 극복하고 결과물을 공유할 수 있는 생태계를 구축할 수 있도록 한다. 그 결과 연구의 시작부터 협업, 종료, 이후 보상 및 활용까지 온라인에서 모두 수용 가능한 커뮤니티를 구축한다.

[0028] 본 발명에 의한 블록체인 기반 지식컨텐츠 관리 시스템은, 블록체인이 가지고 있는 특성을 활용하여 저작자, 협업자의 권리를 명확히 추적하고, 공유, 평가 등을 통한 투명하고 공정한 보상체계를 구현함으로써 온라인에서 연구자의 권리와 보상을 보장하는 시스템을 구축할 수 있도록 한다.

[0030] 연구 주제의 관리의 측면에서, 본 발명에 의한 블록체인 기반 지식컨텐츠 관리 시스템에서는, 연구자들은 자유롭게 연구하고자 하는 주제들을 게시할 수 있으며, 목표하는 종료일, 산출물 등을 설정함으로써 진행상황을 관리할 수 있다.

[0031] 등록된 연구주제들은 누구나 검색이 가능하며 유사한 관심분야를 가진 회원들은 제안자에게 공동연구를 제안할 수 있다.

[0032] 연구주제에 대한 검색은 컨텐츠, 파일 뿐만 아니라 연구주제에 대한 평판 등을 연계하여 사람 중심으로도 검색이 가능하도록 할 수도 있다.

[0033] 연구주제에 대해 누구나 평가하고 의견을 개진할 수 있으며 평가자가 활동한 지수 등을 고려하여 책정된 점수에 따라 차등 반영할 수 있다.

[0034] 연구가 종료되었을 때 결과물에 대한 평가, 인용지수 등에 따라 추가 보상을 부여할 수도 있다.

[0036] 협업자 매칭의 측면에서, 본 발명에 의한 블록체인 기반 지식컨텐츠 관리 시스템에서는, 사용자(연구자 단말을 사용하는 사용자, 즉 연구자)들은 각자의 약력, 저서 등의 기본정보뿐만 아니라 플랫폼(본 발명에 의한 블록체인 기반 지식컨텐츠 관리 시스템)내에서 활동한 모든 이력들이 프로필로 기록됨으로써 상호간에 적합한 협업자를 매칭하는 정보로 활용할 수 있다.

[0037] 연구주제를 정하고 협업자를 모집하여 공동연구자로서 연구를 진행할 수 있으며, 결과물에 대하여 사전에 협의된 지수에 따라 보상을 분배할 수 있다.

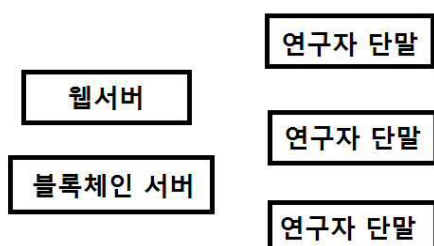
[0038] 연구를 시작한 후에도 신청을 통해 협업자를 추가해나가거나 연구에 관심을 가지고 소통을 원하는 단순 조력자들을 추가해 나갈 수 있으며 연구개설시 사전에 설정한 배분 지수 등을 통해 보상에 대한 차등 분배할 수 있다.

- [0040] 연구주체의 인계, 통합의 측면에서, 본 발명에 의한 블록체인 기반 지식컨텐츠 관리 시스템에서는, 진행중인 연구자의 부득이한 사정으로 중단될 경우 연구주체를 다른 연구자에게 인계함으로써 지속될 수 있도록 하고 저작권 및 보상에 대한 재분배를 수행할 수 있다. 유사한 주체가 각각 다른팀에 의해 수행되고 있을 때 연구자들의 협의를 통해 통합 연구가 가능한 기능을 제공하고 마찬가지로 저작권 및 보상에 대한 재분배를 수행할 수 있다.
- [0042] 보상의 측면에서, 본 발명에 의한 블록체인 기반 지식컨텐츠 관리 시스템에서는, 보상은 연구 진행중 또는 결과에 대한 평가에 의해 제안자와 평가자 모두 획득하게 되며 협업자와 단순조력자들도 일정 비율로 획득하게 할 수 있다.
- [0043] 획득한 보상은 다른 연구자의 연구를 평가할 때 영향도로 활용되며 협업자 매칭시나 인물검색시 우선순위를 가지게 하도록 할 수 있다.
- [0044] 기타 보상에 대한 다양한 방법(예를 들면, 학회의 오프모임시 발표 우선권 등)이 모색될 수 있다.
- [0046] 평가자는 지정 평가 위원, 우수 평가 위원, 일반 평가 위원으로 나눌 수도 있다. 지정 평가 위원은, 전문 요원으로서, 과제의 키워드에 따라 자동 배정되도록 할 수 있다. 모든 연구자들을 일반 평가 위원으로서의 자격을 가지며, 자유로운 평가를 할 수 있다. 일반 평가 위원 중에서 평판이 높은 위원을 우수 평가 위원으로 선발할 수 있다.
- [0048] 본 발명에서는, 연구과제에 기여한 연구자들에게 보상으로 지급된 가상화폐에는 연구과제의 시작부터 종료까지의 모든 활동이 기록되는데, 이 기록에 블록체인 기술이 이용된다.
- [0049] 그 결과 연구 결과물에 대한 인용 및 2차 결과물 생성 등을 추적 관리할 수 있다. 또한 연구의 이전 통합 등에 따른 분쟁 요소를 제거할 수 있다.
- [0050] 또한 공정하고 투명한 보상체계의 수립이 가능하다. 즉 모든 활동에 대한 보상 체계를 블록체인으로 기록할 수 있고, 기록된 모든 활동에 대한 보상을 관리할 수 있다.
- [0051] 가상화폐에 사용되는 블록체인에 특정한 정보를 기록하는 기술은 널리 공지된 기술이므로 자세한 설명은 생략한다.
- [0053] 본 발명에서는 보안성 강화 및 보상 체계의 투명성 강화를 위해 블록체인을 이용한 가상화폐를 발행하여 연구자들에게 지급한다.
- [0054] 즉 연구과제에 연구자들이 기여한 바에 따라 블록체인을 이용한 가상화폐를 지급받고, 이 블록체인에는 연구과제의 시작부터 종료까지의 모든 활동이 기록된다. 이 기록을 이용하여 연구결과물로 인해 발생할 수익 및 저작권 관리 문제를 해결할 수 있다.
- [0055] 이 가상화폐는 이더리움 플랫폼을 이용하여 구현할 수 있다.
- [0056] 본 발명에서 발행하는 가상화폐는, 양도 가능한 BCA(Block Chain Academy) 와 양도 불가능한 BCA 파워(Block Chain Academy Power)를 포함할 수 있다.
- [0057] 연구자들이 연구에 기여한 경우, 연구자들에게는 BCA 파워를 지급받고, 이 BCA 파워는 양도 가능한 BCA로 교환한 후 타인에게 양도할 수 있다.
- [0058] 양도 가능한 BCA 파워를 양도 불가능한 BCA로 교환하는 것은 즉시 가능하도록 하고, 불가능한 BCA를 양도 불가능한 BCA 파워로 교환하는 것은 소정의 시간의 경과 후에 이루어지도록 할 수 있다. 즉 교환 신청 후 소정의 시간이 경과한 후 교환이 이루어지도록 할 수도 있다.
- [0059] 연구자에게 지급되는 가상화폐 BCA 파워는 연구자 단말을 통해 받을 수 있으므로, 연구자에게 가상화폐를 지급하는 것은 연구자 단말에 가상화폐를 지급하는 것으로 표현될 수 있다.

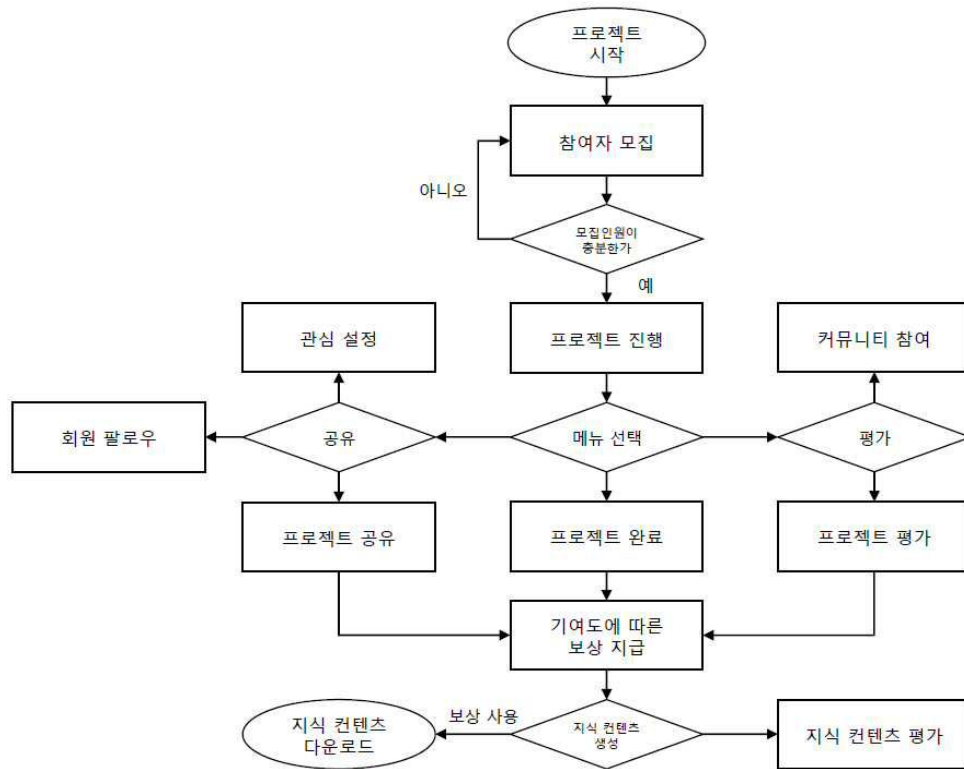
- [0061] 연구자에게 가상화폐 BCA 파워를 지급하는 구조의 예는 다음과 같다.
- [0063] 일단 연구자가 회원 등록시에 BCA 파워를 지급할 수 있다. 즉 회원 등록과 동시에 계좌가 생성되고 BCA 파워가 보상으로 지급된다. 이때 이전에 학회에 기여한 바에 따라 기여도를 상, 중, 하로 구분하여 그에 따라 지급되는 BCA 파워의 양을 달리할 수도 있다.
- [0065] 그리고, 연구과제(프로젝트)에 기여한 바에 따라 프로젝트 보상으로 BCA 파워를 지급할 수 있다.
- [0066] 프로젝트 보상은 프로젝트 종료와 동시에 연구자들의 역할 및 기여도에 따라 차등 지급할 수 있다.
- [0067] 모든 프로젝트에 대해 기본 보상을 지급할 수 있고, 프로젝트의 난이도에 따라 기본 보상 금액을 달리할 수 있다.
- [0068] 배당률은 일정 범위 내에서 프로젝트 제안자가 설정할 수 있으며, 미설정시 기본 배당 비율로 지급되도록 할 수 있다. 기본 배당 비율의 예로는, 제안자 30%, 연구원은 40%(연구원이 다수일 경우, 사람수만큼 나눈 비율로 균등하게 나누어서 지급), 평가자 10%, 평가 점수 보상 20%로 하는 것이다. 평가자는 그 연구를 평가하는 대가로 10%의 보상을 받으며, 그 평가 결과에 따라 평가 점수 보상 20%를 연구원들에게 분배하여 지급한다.
- [0070] 연구자는 프로젝트 제안자가 될 수도 있고, 평가자가 될 수도 있고, 연구원이 될 수도 있다.
- [0072] 이렇게 발급받은 BCA 파워는 학회 활동 내에서 사용하도록 할 수 있다.
- [0073] 예를 들어, 프로젝트(연구과제) 제안시에 프로젝트 난이도(상, 중, 하)에 따라, 300, 200, 100 BCA 파워가 소모되도록 할 수 있다.
- [0074] 또는 학회에서 제공하는 세미나 및 강의 참여시에 BCA 파워를 이용한 결제가 가능하도록 할 수도 있다.
- [0075] 또한 연구 결과 열람시에 소정의 BCA 파워를 받고 열람을 허용할 수도 있다.(예를 들어, 연구의 난이도에 따라 30, 20, 10 BCA 파워를 받고 열람을 허용할 수 있다. 이렇게 받은 BCA 파워는 해당 프로젝트의 제안자 및 연구자에게 추가로 분배될 수도 있다.)
- [0077] 이렇게 연구원들이 지급받은 BCA 파워는 양도 가능한 BCA로 교환하여 판매할 수도 있다.
- [0078] 연구자들에게 BCA 파워나 BCA 가 필요한 경우, 연구자들이 돈을 주고 구입할 수도 있다.
- [0080] 도 2는 본 발명에 의한 관리 시스템의 동작 순서도의 예이고, 도 3은 본 발명에 의한 블록체인 구성의 예이고, 도 4는 본 발명에 의한 연구과제 진행 순서도의 예이고, 도 5는 본 발명에 의한 데이터 저장 구조의 예이다.

도면

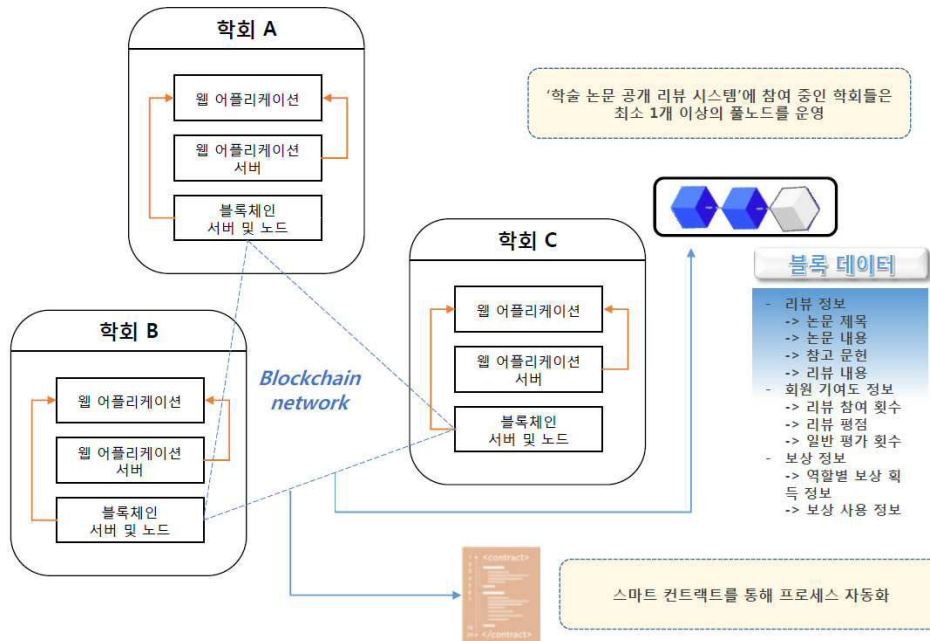
도면1



도면2



도면3



도면4



도면5

