



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2025년05월26일
(11) 등록번호 10-2813292
(24) 등록일자 2025년05월22일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06F 21/10 (2013.01) G06Q 20/06 (2012.01)
G06Q 20/12 (2012.01) G06Q 20/36 (2012.01)
G06Q 30/06 (2023.01) G06Q 50/10 (2012.01)
H04L 9/40 (2022.01)
(52) CPC특허분류
G06F 21/108 (2024.08)
G06Q 20/065 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2023-0092245
(22) 출원일자 2023년07월17일
심사청구일자 2023년07월17일
(65) 공개번호 10-2025-0012250
(43) 공개일자 2025년01월24일
(56) 선행기술조사문헌
KR101840216 B1*
KR1020210063730 A*
KR1020210077909 A*
KR102147083 B1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
권오경
경기도 고양시 일산동구 일산로286번길 48-5 (마두동)
(72) 발명자
권오경
경기도 고양시 일산동구 일산로286번길 48-5 (마두동)
(74) 대리인
성원찬

전체 청구항 수 : 총 7 항

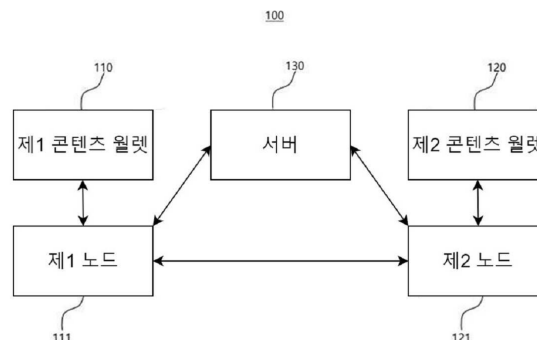
심사관 : 하은주

(54) 발명의 명칭 콘텐츠 월렛을 활용한 콘텐츠 거래 시스템 및 그 제어 방법

(57) 요약

콘텐츠 월렛을 활용한 콘텐츠 거래 시스템이 개시된다. 콘텐츠 월렛을 활용한 콘텐츠 거래 시스템은, 제1 노드에 연결된 제1 콘텐츠 월렛, 제2 노드에 연결된 제2 콘텐츠 월렛 및 서버를 포함하며, 프라이빗 거래 모드에서는 제2 노드로부터 제1 노드로 제2 콘텐츠 월렛의 고유번호 및 메타정보가 전송되고 제1 노드로부터 제2 노드로 발행 데이터와 메타정보가 전송되고, 퍼블릭 거래 모드에서는 제2 노드로부터 제1 노드로 제2 콘텐츠 월렛의 고유번호 및 메타정보가 전송되고 제1 노드로부터 제2 노드로 발행 데이터와 메타정보가 전송되며, 제1 노드 및 제2 노드 각각은 서버와 분산원장 및 분산원장 관련 메타정보를 송수신한다. 이에 따라, 서로 다른 거래 모드에 따라 서버에 데이터 전송 여부를 결정하고, 이를 통해 콘텐츠 월렛을 활용하는 노드 간에 안전한 콘텐츠 거래가 이루어질 수 있다.

대표도



(52) CPC특허분류

G06Q 20/123 (2013.01)

G06Q 20/3678 (2013.01)

G06Q 30/0613 (2013.01)

G06Q 50/10 (2015.01)

H04L 63/08 (2023.05)

G06Q 2220/16 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

콘텐츠 윌렛을 활용한 콘텐츠 거래 시스템에 있어서,

제1 노드에 연결된 제1 콘텐츠 윌렛;

제2 노드에 연결된 제2 콘텐츠 윌렛; 및

서버;를 포함하며,

프라이빗 거래 모드에서는 상기 제2 노드로부터 상기 제1 노드로 상기 제2 콘텐츠 윌렛의 고유번호 및 메타정보가 전송되고 상기 제1 노드로부터 상기 제2 노드로 발행 데이터와 메타정보가 전송되고,

퍼블릭 거래 모드에서는 상기 제2 노드로부터 상기 제1 노드로 상기 제2 콘텐츠 윌렛의 고유번호 및 메타정보가 전송되고 상기 제1 노드로부터 상기 제2 노드로 발행 데이터와 메타정보가 전송되며, 상기 제1 노드 및 제2 노드 각각은 상기 서버와 분산원장 및 상기 분산원장 관련 메타정보를 송수신하며,

상기 제1 콘텐츠 윌렛은,

상기 제1 노드로부터 로데이터(Raw Data)가 수신되면 해시값 및 발행 번호를 생성하고 원본 데이터를 생성하며, 상기 생성된 원본 데이터를 변환하여 상기 발행데이터를 생성하고, 상기 생성된 발행 데이터를 상기 제1 노드로 전송하면서 누적 전송횟수로 업데이트된 발행 번호 및 상기 업데이트된 발행 번호가 반영된 해시값을 포함하는 메타정보를 함께 상기 제1 노드로 전송하고,

상기 발행 번호는,

상기 원본 데이터를 변환하여 생성된 상기 발행 데이터가 상기 제1 콘텐츠 윌렛을 거쳐 상기 제1 노드로 전달된 누적 횟수이며,

상기 생성된 발행 데이터는 콘텐츠를 포함하고,

상기 제1 콘텐츠 윌렛을 통해 생성된 상기 원본 데이터 및 발행 데이터는 메타정보의 수집과 기록 과정을 거쳐지며, 상기 발행 데이터에 대응되는 메타정보의 배포횟수가 증가할수록 상기 발행 데이터에 포함된 상기 콘텐츠의 검증 편의성 및 신뢰도 수치가 높은 것인, 콘텐츠 윌렛을 활용한 콘텐츠 거래 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 발행 데이터에 대응되는 메타정보의 배포횟수가 증가할수록 상기 발행 데이터의 전송 횟수가 증가하고, 상기 발행 데이터의 전송 횟수가 증가할수록 상기 발행 데이터의 구매 횟수가 증가한 것인, 콘텐츠 윌렛을 활용한 콘텐츠 거래 시스템.

청구항 3

삭제

청구항 4

제2항에 있어서,

상기 제2 콘텐츠 윌렛은,

상기 제2 노드로 상기 제2 콘텐츠 윌렛의 고유 번호 및 메타 정보를 전송하고, 상기 제2 노드로부터 상기 발행 데이터 및 메타 정보를 수신하는 것인, 콘텐츠 윌렛을 활용한 콘텐츠 거래 시스템.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 메타 정보는,

상기 콘텐츠 윌렛의 고유번호, 해시값 및 발행 번호 중 적어도 하나와 관련된 정보를 포함하는 것인, 콘텐츠 윌렛을 활용한 콘텐츠 거래 시스템.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 분산원장은,

상기 제1 노드 및 제2 노드 간의 콘텐츠 거래 관련 정보를 포함하는 것인, 콘텐츠 윌렛을 활용한 콘텐츠 거래 시스템.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 분산원장 관련 메타 정보는,

상기 콘텐츠 관련 콘텐츠 윌렛의 고유번호 및 분산원장의 고유 번호를 포함하고, 콘텐츠 ID, 제목, 발행 번호, 출판 번호, 패스워드, 거래 관련 정보, 타임스탬프(Time Stamp) 관련 정보, 저자 이름, 업무 연락처, 썸네일, 키워드, 평가 및 후기 중 적어도 하나를 포함하는 것인, 콘텐츠 윌렛을 활용한 콘텐츠 거래 시스템.

청구항 8

콘텐츠 윌렛을 활용한 콘텐츠 거래 시스템의 제어 방법에 있어서,

거래 모드를 판단하는 단계;

프라이빗 거래 모드로 판단되면 제2 콘텐츠 윌렛이 연결된 제2 노드로부터 제1 콘텐츠 윌렛이 연결된 제1 노드로 상기 제2 콘텐츠 윌렛의 고유번호 및 메타정보가 전송되고, 상기 제1 노드로부터 상기 제2 노드로 발행 데이터와 메타정보가 전송되는 단계; 및

퍼블릭 거래 모드로 판단되면 상기 제2 노드로부터 상기 제1 노드로 상기 제2 콘텐츠 윌렛의 고유번호 및 메타정보가 전송되고 상기 제1 노드로부터 상기 제2 노드로 발행 데이터와 메타정보가 전송되며, 상기 제1 노드 및 제2 노드 각각은 서버와 분산원장 및 상기 분산원장 관련 메타정보를 송수신하는 단계;를 포함하고,

상기 제1 콘텐츠 윌렛은, 상기 제1 노드로부터 로데이터(Raw Data)가 수신되면 해시값 및 발행 번호를 생성하고 원본 데이터를 생성하며, 상기 생성된 원본 데이터를 변환하여 상기 발행데이터를 생성하고, 상기 생성된 발행 데이터를 상기 제1 노드로 전송하면서 누적 전송횟수로 업데이트된 발행 번호 및 상기 업데이트된 발행 번호가 반영된 해시값을 포함하는 메타정보를 함께 상기 제1 노드로 전송하는 단계;를 더 포함하며,

상기 발행 번호는,

상기 원본 데이터를 변환하여 생성된 상기 발행 데이터가 상기 제1 콘텐츠 윌렛을 거쳐 상기 제1 노드로 전달된 누적 횟수이며,

상기 생성된 발행 데이터는 콘텐츠를 포함하고,

상기 제1 콘텐츠 윌렛을 통해 생성된 상기 원본 데이터 및 발행 데이터는 메타정보의 수집과 기록 과정을 거쳐 게 되며, 상기 발행 데이터에 대응되는 메타정보의 배포횟수가 증가할수록 상기 발행 데이터에 포함된 상기 콘텐츠의 검증 편의성 및 신뢰도 수치가 높은 것인, 콘텐츠 윌렛을 활용한 콘텐츠 거래 시스템의 제어 방법.

발명의 설명

기술 분야

본 발명은 콘텐츠 윌렛을 활용한 콘텐츠 거래 시스템 및 그 제어 방법에 관한 것으로, 보다 상세하게는 거래 모드에 따라 상이하게 동작하는 콘텐츠 윌렛을 활용한 콘텐츠 거래 시스템 및 그 제어 방법에 관한 것이다.

[0001]

배경 기술

- [0002] 콘텐츠 관련 시장이 커지면서 콘텐츠를 거래하기 위한 디지털 플랫폼도 발달하게 되었다. 이러한 디지털 플랫폼은 콘텐츠 저작자에게 권한 위임받은 데이터를 중앙 네트워크 저장소에 보관하는 수탁 방식으로 운영되고 있으며, 이에 따라 저작자의 동의없이 일방적으로 할인을 결정하고 손실을 끼치게 되는 문제가 있다.
- [0003] 또한, 대부분의 콘텐츠 관련 플랫폼은 콘텐츠 판매자와 권한대행자로 이원화되어 있어 해킹이나 불법 유출 피해가 발생시 책임 소재를 따지기가 어렵고, 저작자가 자신의 콘텐츠의 거래 현황이나 수익 여부를 능동적으로 파악하고 대처할 수 없다는 문제가 있다.
- [0004] 이에 따라, 콘텐츠를 거래하는데 있어서 저작권 증명 인프라를 조성하고 중앙 네트워크 저장소에 보관하는 수탁 방식이 아닌 노드 간의 인증을 통해 콘텐츠를 전송하는 방식으로 콘텐츠 거래 시스템을 개편하고자 하는 필요성이 증대되었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0005] 본 발명의 목적은 거래 모드에 따라 상이하게 동작하는 콘텐츠 월렛을 활용한 콘텐츠 거래 시스템 및 그 제어 방법을 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

- [0006] 이러한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일 실시 예에 따른 콘텐츠 월렛을 활용한 콘텐츠 거래 시스템은, 콘텐츠 월렛을 활용한 콘텐츠 거래 시스템은, 제1 노드에 연결된 제1 콘텐츠 월렛, 제2 노드에 연결된 제2 콘텐츠 월렛 및 서버를 포함하며, 프라이빗 거래 모드에서는 상기 제2 노드로부터 상기 제1 노드로 상기 제2 콘텐츠 월렛의 고유번호 및 메타정보가 전송되고 상기 제1 노드로부터 상기 제2 노드로 발행 데이터와 메타정보가 전송되고, 퍼블릭 거래 모드에서는 상기 제2 노드로부터 상기 제1 노드로 상기 제2 콘텐츠 월렛의 고유번호 및 메타정보가 전송되고 상기 제1 노드로부터 상기 제2 노드로 발행 데이터와 메타정보가 전송되며, 상기 제1 노드 및 제2 노드 각각은 상기 서버와 분산원장 및 상기 분산원장 관련 메타정보를 송수신할 수 있다.
- [0007] 또한, 상기 제1 콘텐츠 월렛은, 상기 제1 노드로부터 로데이터(Raw Data)가 수신되면 해시값 및 발행 번호를 생성하고 원본 데이터를 생성하며, 상기 생성된 원본 데이터를 변환하여 상기 발행데이터를 생성하고, 상기 생성된 발행 데이터를 상기 제1 노드로 전송하면서 누적 전송횟수로 업데이트된 발행 번호 및 상기 업데이트된 발행 번호가 반영된 해시값을 포함하는 메타정보를 함께 상기 제1 노드로 전송할 수 있다.
- [0008] 또한, 상기 생성된 발행 데이터는 콘텐츠를 포함할 수 있다.
- [0009] 또한, 상기 제2 콘텐츠 월렛은, 상기 제2 노드로 상기 제2 콘텐츠 월렛의 고유 번호 및 메타 정보를 전송하고, 상기 제2 노드로부터 상기 발행 데이터 및 메타 정보를 수신할 수 있다.
- [0010] 또한, 상기 메타 정보는, 상기 콘텐츠 월렛의 고유번호, 해시값 및 발행 번호 중 적어도 하나와 관련된 정보를 포함할 수 있다.
- [0011] 또한, 상기 분산원장은, 상기 제1 노드 및 제2 노드 간의 콘텐츠 거래 관련 정보를 포함할 수 있다.
- [0012] 또한, 상기 분산원장 관련 메타 정보는, 상기 콘텐츠 관련 콘텐츠 월렛의 고유번호 및 분산원장의 고유 번호를 포함하고, 콘텐츠 ID, 제목, 발행 번호, 출판 번호, 패스워드, 거래 관련 정보, 타임스탬프(Time Stamp) 관련 정보, 저자 이름, 업무 연락처, 썸네일, 키워드, 평가 및 후기 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0013] 한편, 본 발명의 일 실시 예에 따른 콘텐츠 월렛을 활용한 콘텐츠 거래 시스템의 제어 방법은, 거래 모드를 판단하는 단계, 프라이빗 거래 모드로 판단되면 제2 콘텐츠 월렛이 연결된 제2 노드로부터 제1 콘텐츠 월렛이 연결된 제1 노드로 상기 제2 콘텐츠 월렛의 고유번호 및 메타정보가 전송되고, 상기 제1 노드로부터 상기 제2 노드로 발행 데이터와 메타정보가 전송되는 단계 및 퍼블릭 거래 모드로 판단되면 상기 제2 노드로부터 상기 제1 노드로 상기 제2 콘텐츠 월렛의 고유번호 및 메타정보가 전송되고 상기 제1 노드로부터 상기 제2 노드로 발행 데이터와 메타정보가 전송되며, 상기 제1 노드 및 제2 노드 각각은 상기 서버와 분산원장 및 상기 분산원장 관련 메타정보를 송수신하는 단계를 포함한다.

발명의 효과

- [0014] 이상과 같은 본 발명의 다양한 실시 예에 따르면, 서로 다른 거래 모드에 따라 서버에 데이터 전송 여부를 결정하고, 이를 통해 콘텐츠 윌렛을 활용하는 노드 간에 안전한 콘텐츠 거래가 이루어질 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0015] 도 1은 종래 기술을 설명하기 위한 도면이다.
- 도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른 콘텐츠 윌렛을 활용한 콘텐츠 거래 시스템의 구성을 도시한 블록도이다.
- 도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따른 프라이빗 거래 모드에서의 데이터 전송 과정을 도시한 도면이다.
- 도 4는 본 발명의 일 실시 예에 따른 퍼블릭 거래 모드에서의 데이터 전송 과정을 도시한 도면이다.
- 도 5는 본 발명의 일 실시 예에 따른 콘텐츠 윌렛을 활용한 콘텐츠 거래 시스템의 제어 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.
- 도 6은 본 발명의 일 실시 예에 따른 메타 정보와 신뢰도와의 관계를 설명하기 위한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0016] 이하에서는 도면을 참조하여 본 발명을 더욱 상세하게 설명한다. 그리고, 본 발명을 설명함에 있어서, 관련된 공지기능 혹은 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단된 경우 그 상세한 설명은 생략한다. 그리고, 후술되는 용어들은 본 발명에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관계 등에 따라 달라질 수 있다. 그러므로, 그 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.
- [0017] 도 1은 종래 기술을 설명하기 위한 도면이다.
- [0018] 도 1을 참조하면, 종래에는 등록기관(RA, Registration Authorities) 및 인증기관(CA, Certification Authority)이라는 개념을 도입하여 공개키 알고리즘을 통한 암호화 및 전자서명을 제공하기 위한 복합적인 보안 시스템 환경을 구축하였다.
- [0019] 구체적으로, 암호화와 복호화키로 구성된 공개키 구조(PKI, Public Key Infrastructure)를 이용하여 송수신 데이터를 암호화하고 디지털 인증서를 통해 사용자를 인증하는 비대칭키 시스템이며, 이를 위해 인증기관 및 등록기관이 필요하다.
- [0020] 이러한 인증기관 및 등록기관이 도입된 보안 시스템 환경은 중앙서버(10)를 대상으로 사용자 개개인이 직접 사용자 정보를 등록하고, 등록된 사용자 정보에 대한 검증이 중앙서버(10)에 의해 완료되면, 이에 관한 디지털 인증서를 발급받아 필요한 기관에 인증서를 등록하여 사용한다.
- [0021] 그러나, 이러한 경우 중앙서버(10)에 대한 해킹이 이루어질 경우 대량의 개인 정보가 제3자에 의해 탈취될 수 있고, 이러한 과정에서 사용자 개개인은 아무런 조치를 취할 수 없다는 문제점이 항상 존재한다.
- [0022] 이에 따라, 등록 및 인증을 관리하는 중앙서버(10)의 존재를 없애거나 의존도를 최소화하고, 사용자 개개인이 각각 자기의 신원 및 인증정보를 관리할 수 있도록 하는 필요성이 크게 대두되었으며, 이러한 필요성에 대응하여 등장한 기술이 바로 DIDs(Decentralized Identifiers) 개념이다.
- [0023] 이러한 DIDs와 관련하여 함께 언급되는 개념에는 자기주권신원(SSI, Self Sovereign Identity)이 있으며, 개인의 정보는 자가 저장소에 보관하여 개인 스스로 데이터 소유권을 통제하고 제어할 수 있으며, 기존의 신뢰 중개자 역할을 자처하는 IT 대기업과 같은 제 3자의 중재나 개입없이도 인터넷 통신에서 충분히 높은 보안성을 유지하면서, 서비스에 필요한 신원 정보만을 선택적으로 제출할 수 있고, 제출된 정보에 대한 신뢰성 역시 제 3자 개입 없이도 증명할 수 있는 시스템을 의미한다.
- [0024] 상술한 중앙서버(10)에 의한 인증 및 등록의 경우, 서비스 제공자가 모든 개인 데이터를 직접 소유 및 사용하는 방법으로서, 사용자는 ID/Password 기반의 인증 정보를 입력하여 회원가입 및 로그인함으로써 해당 서비스의 이용이 가능하게 한다.
- [0025] 또한, 서비스 제공자가 데이터를 직접 소유하는 대신 구글, 페이스북 등과 같은 데이터 수탁 업체들이 개인 정보를 보유하고 서비스 제공자는 이러한 데이터 수탁 업체를 통해 사용자가 허용한 개인정보에 한해서 액세스가

가능한 연합 방식의 인증 시스템도 있다.

- [0026] 그러나, 이러한 중앙서버(10)에 의한 인증 및 등록 방식은 이미 설명한 바와 같이, 보안적인 리스크가 존재하고 사용자의 편의성이 떨어진다는 문제점이 있다.
- [0027] 이에 비해, 자기주권신원 기술의 경우 분산원장 기법을 사용하는 신뢰 기반의 네트워크 상에서 사용자와 서비스 제공자가 신뢰 중개 기관과 같은 중재자나 중앙서버(10) 등과 같은 데이터 수탁 업체에게 신원에 대한 결정권을 내주지 않고 사용자 각자가 본인의 데이터를 소유하고 관리하는 시스템이며, 서비스를 요청하거나 서비스 제공이 필요할 때마다 해당 사용자가 해당 절차를 명확히 인지하는 상황에서 데이터를 교환하게 되어, 사용자가 직접 본인의 신원인증정보를 관리하고 보안이슈가 줄어든다는 점에서 장점이 있다.
- [0028] 한편, 이러한 자기주권신원 기술과 관련하여, 공급자와 수요자 간에 콘텐츠 거래 방식을 프라이빗 모드와 퍼블릭 모드로 구별하여 운용할 수 있도록 하여 모드별로 데이터의 전송 방식을 변경할 수 있는 장점이 있다.
- [0029] 도 2는 본 발명의 일 실시 예에 따른 콘텐츠 월렛을 활용한 콘텐츠 거래 시스템의 구성을 도시한 블록도이다.
- [0030] 도 2를 참조하면, 본 발명의 일 실시 예에 따른 콘텐츠 월렛을 활용한 콘텐츠 거래 시스템(100)은 제1 노드(111)에 연결된 제1 콘텐츠 월렛(110), 제2 노드(121)에 연결된 제2 콘텐츠 월렛(120) 및 서버(130)를 포함한다.
- [0031] 여기서, 콘텐츠 월렛(110, 120)은 전자신분증과 같은 카드 형태로 구현될 수도 있고, USB 저장소, 메모리 리더기, 도킹 스테이션, OTP 인증장치 등과 유사한 단말기 형태로 구현될 수도 있으나, 형태와 상관없이 통신부, 메모리 및 프로세서가 구비되도록 구현된다.
- [0032] 여기서, 통신부는 서버, 노드, 사용자 단말장치 등과 같은 외부 장치와 통신을 수행할 수 있다. 여기서, 통신부(110)는 외부 장치와 통신을 수행할 수 있으며, UWB(Ultra-Wideband), BT(Bluetooth), WI-FI(Wireless Fidelity), Zigbee, IR(Infrared), Serial Interface, USB(Universal Serial Bus), NFC(Near Field Communication) 등과 같은 다양한 통신 방식을 통해 외부 장치와 통신을 수행할 수 있다.
- [0033] 그리고, 제1 노드(111) 및 제2 노드(121)는 사용자 단말 장치, 컴퓨터, 노트북, PDA, 전자패드 등과 같은 통신부, 디스플레이부, 프로세서 등을 갖춘 전자장치를 포함하며, 제1 노드(111) 및 제2 노드(121)는 제1 콘텐츠 월렛(110) 및 제2 콘텐츠 월렛(120)과 통신을 수행하며 데이터를 송수신할 수 있다.
- [0034] 구체적으로, 프라이빗 거래 모드에서는 제2 노드(121)로부터 제1 노드(111)로 제2 콘텐츠 월렛(120)의 고유번호 및 메타정보가 전송되고 제1 노드(111)로부터 제2 노드(121)로 콘텐츠와 메타정보가 전송될 수 있다.
- [0035] 또한, 퍼블릭 거래 모드에서는 제2 노드(121)로부터 제1 노드(111)로 제2 콘텐츠 월렛(120)의 고유번호 및 메타정보가 전송되고 제1 노드(111)로부터 제2 노드(121)로 콘텐츠와 메타정보가 전송되며, 제1 노드(111) 및 제2 노드(121) 각각은 서버(130)와 분산원장 관련 메타정보를 송수신할 수 있다.
- [0036] 즉, 프라이빗 거래 모드의 경우에는 서버(130)와 상관없이 제1 노드(111)와 제2 노드(121) 간에 다이렉트로 콘텐츠와 메타정보가 전송되는 반면, 퍼블릭 거래 모드의 경우 제1 노드(111)와 제2 노드(121) 간에 다이렉트로 콘텐츠와 메타정보가 전송되는 것과 함께 제1 노드(111) 및 제2 노드(121) 각각은 서버(130)와 분산원장 및 분산원장 관련 메타정보를 송수신하게 되는 차이가 있다.
- [0037] 한편, 제1 콘텐츠 월렛(110)은 제1 노드(111)로부터 로데이터(Raw Data)가 수신되면 해시값 및 발행 번호를 생성하고 원본 데이터를 생성하며, 생성된 원본 데이터를 변환하여 생성된 발행 데이터를 제1 노드(111)로 전송하면서 누적 전송횟수로 업데이트된 발행 번호 및 업데이트된 발행 번호가 반영된 해시값을 포함하는 메타정보를 함께 제1 노드(111)로 전송할 수 있다.
- [0038] 여기서, 발행 데이터는 생성된 원본 데이터와 동일한 콘텐츠를 포함할 수 있다.
- [0039] 구체적으로, 제1 노드(111)는 제1 노드(111)에 설치된 전용 소프트웨어를 활용하여 로데이터(Raw Data)를 제1 콘텐츠 월렛(110)으로 전송할 수 있고, 이때 로데이터는 제1 콘텐츠 월렛(110)의 프로세서를 거치게 되면서 콘텐츠 감상 영역은 최대한 유지하고, 제1 콘텐츠 월렛(110)은 해시값과 발행 번호를 생성하게 된다.
- [0040] 여기서, 제1 콘텐츠 월렛(110)은 보안 영역에서 해시값과 발행 번호를 생성하게 되며, 생성된 해시값과 발행 번호가 제1 콘텐츠 월렛(110)의 메모리에 저장되면 원본 데이터의 생성 절차가 완료된다.
- [0041] 그리고, 제1 콘텐츠 월렛(110)은 메모리에 저장된 원본 데이터를 제1 노드(111)로 전송하는 발행 작업을 수행하

며, 이러한 발행 작업은 제1 콘텐츠 월렛(110)의 프로세서를 거쳐야 하는데, 이때 콘텐츠 감상 영역에 워터마크를 추가하거나, 콘텐츠 감상 영역의 변경없이 메타 정보만을 변환하게 된다.

[0042] 구체적으로, 제1 콘텐츠 월렛(110)은 생성된 원본 데이터를 제1 노드(111)로 전송하면서 발행 번호(Issue Number)를 부여받게 되며, 이러한 발행 번호는 원본 데이터를 변환하여 생성된 발행 데이터가 제1 콘텐츠 월렛(110)을 거쳐 제1 노드(111)로 전달된 누적 횟수를 의미한다.

[0043] 예를 들어, 원본 데이터에는 0이 기록되며, 이후 발행 데이터가 발행될 때마다 1씩 증가하게 된다.

[0044] 그리고, 이러한 발행 번호는 메모리에 임시 저장되었다가 해시 함수의 인자로 반영되어 각 발행 데이터가 고유한 해시값을 갖게 된다.

[0045] 즉, 제1 콘텐츠 월렛(110)은 생성된 발행 데이터를 제1 노드(111)로 전송하면서 누적 전송횟수로 업데이트된 발행 번호와 이렇게 업데이트된 발행 번호가 반영된 해시값을 포함하는 메타정보를 제1 노드(111)로 전송할 수 있다.

[0046] 그리고, 상술한 바와 같이, 발행 데이터는 원본 데이터와 동일한 콘텐츠를 포함할 수 있으며, 이에 따라, 프라이빗 거래 모드 및 퍼블릭 거래 모드에서 제1 노드(111)로부터 제2 노드(121)로 콘텐츠와 메타정보가 전송되는 경우, 전송되는 발행 데이터에는 원본 데이터와 동일한 콘텐츠가 포함되어 전송될 수 있다.

[0047] 한편, 제2 콘텐츠 월렛(120)은 제2 노드(121)로 제2 콘텐츠 월렛(120)의 고유 번호 및 메타 정보를 전송하고, 제2 노드(121)로부터 발행 데이터 및 메타 정보를 수신할 수 있다.

[0048] 즉, 제2 콘텐츠 월렛(120)은 제2 노드(121)로 고유 번호 및 메타 정보를 전송하여 제2 콘텐츠 월렛(120)과 제2 노드(121) 간의 보안 인증을 완료하고, 이렇게 전달된 제2 콘텐츠 월렛(120)의 고유 번호와 메타 정보는 제2 노드(121)로부터 제1 노드(111)로 전송되게 되고, 이에 따라 제1 노드(111)로부터 제2 노드(121)로 발행 데이터와 메타 정보가 전송되게 된다.

[0049] 한편, 메타 정보는 콘텐츠 월렛의 고유번호, 해시값 및 발행 번호 중 적어도 하나와 관련된 정보를 포함할 수 있다.

[0050] 구체적으로, 콘텐츠 월렛을 통해 생성되는 원본 데이터 및 발행 데이터는 모두 메타 정보의 수집과 기록 과정을 거쳐야 하는데, 특히 콘텐츠 월렛의 고유 번호, 발행 데이터의 해시값, 발행 번호 및 타임스탬프(Time Stamp) 관련 정보 중 적어도 하나를 반드시 포함하여야 하며, 이외에도 발행 데이터의 콘텐츠 ID, 출판 번호, 패스워드, 콘텐츠 제목, 저자 이름 및 업무 연락처 등을 포함할 수 있다.

[0051] 상술한 바와 같이, 콘텐츠 월렛을 통해 생성되는 원본 데이터 및 발행 데이터는 모두 메타 정보의 수집과 기록 과정을 거치게 됨에 따라, 네트워크 상에 메타 정보가 많이 배포된 콘텐츠일수록 검증 편의성과 신뢰도가 높아지게 된다.

[0052] 즉, 메타 정보가 많이 배포되었다는 의미는 원본 데이터에서 생성된 데이터와 정보의 전송 횟수가 많았다는 의미고 이는 곧 많은 수요자가 해당 메타정보가 포함된 데이터를 구매 또는 다운받은 것으로서 그만큼 검증 편의성 및 신뢰도가 높다는 것을 의미한다.

[0053] 도 6은 본 발명의 일 실시 예에 따른 메타 정보와 신뢰도와의 관계를 설명하기 위한 도면이다.

[0054] 도 6을 참조하면, 상술한 바와 같이 각 노드 별 콘텐츠의 배포수에 따라 생성된 메타정보가 도시되어 있으며, 노드 주변에 메타정보가 많다는 의미는 해당 노드를 통해 구매된 데이터의 신뢰도가 높다는 의미로 해석될 수 있다.

[0055] 도 3은 본 발명의 일 실시 예에 따른 프라이빗 거래 모드에서의 데이터 전송 과정을 도시한 도면이다.

[0056] 도 3을 참조하면, 프라이빗 거래 모드에서의 데이터 전송 과정은 제2 콘텐츠 월렛(220)이 제2 노드(221)로 제2 콘텐츠 월렛(220)의 고유 번호 및 메타 정보를 전송하고, 제2 노드(221)로부터 제1 노드(211)로 제2 콘텐츠 월렛(220)의 고유 번호 및 메타정보가 전송될 수 있다.

[0057] 그리고, 제1 콘텐츠 월렛(210)은 원본 데이터와, 발행 번호 및 해시값을 포함하는 메타정보를 제1 노드(211)로 전송하고, 위 과정과 같이, 제2 노드(221)로부터 제1 노드(211)로 제2 콘텐츠 월렛(220)의 고유 번호 및 메타 정보가 전송되면, 제1 노드(211)로부터 제2 노드(221)로 원본 데이터에서 생성된 데이터와 정보 즉, 발행 데이터와 메타 정보가 전송되게 된다.

- [0058] 그리고, 이러한 발행 데이터와 메타 정보는 제2 노드(221)로부터 제2 콘텐츠 윌렛(220)으로 전송되게 된다.
- [0059] 도 4는 본 발명의 일 실시 예에 따른 퍼블릭 거래 모드에서의 데이터 전송 과정을 도시한 도면이다.
- [0060] 도 4를 참조하면, 퍼블릭 거래 모드에서의 데이터 전송 과정은 도 3에서 설명한 프라이빗 거래 모드에서의 데이터 전송 과정을 모두 포함하면서, 추가적으로, 서버(230)와 제1 및 제2 노드(211, 221) 각각 간의 분산원장 및 분산원장 관련 메타정보를 송수신하는 과정이 포함된다.
- [0061] 여기서, 분산원장은, 제1 노드(211) 및 제2 노드(221) 간의 콘텐츠 거래 관련 정보를 포함하며, 분산원장 관련 메타 정보는, 콘텐츠 관련 제1 콘텐츠 윌렛의 고유번호, 제2 콘텐츠 윌렛의 고유번호 및 원장의 고유 번호를 반드시 포함하여야 하며, 이외에도 콘텐츠 ID, 제목, 발행 번호, 출판 번호, 패스워드, 거래 조건이나 금액, 타임스탬프(Time Stamp) 관련 정보, 저자 이름, 업무 연락, 썸네일, 키워드, 평가 및 후기 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.
- [0062] 여기서, 콘텐츠 거래 관련 정보는 구체적으로, 콘텐츠를 제공하는 제1 노드(211)가 분산원장을 제공하고, 콘텐츠를 제공받는 제2 노드(221)가 제2 콘텐츠 윌렛의 고유번호, 비밀번호, 생체정보, 개인정보 등을 입력하고 전용 앱으로 분산원장에 전자서명을 하는 과정과 관련된 정보를 포함할 수 있다.
- [0063] 또한, 분산원장 관련 메타 정보는, 콘텐츠 링크와 관련된 정보일 수 있으며, 이를 열람한 수요자는 공급자의 다른 콘텐츠와 출판 이력을 담은 포트폴리오 목록에 접근할 수 있고, 분산원장 관련 메타 정보를 활용하여 공급자 노드에 직접 접속하여 콘텐츠를 공유 요청할 수 있다.
- [0064] 상술한 설명 중 서버(130) 및 서버(230)는 복수 이상의 노드 혹은 서버로 구성될 수 있으며, 콘텐츠 윌렛에서 생성된 거래 분산원장을 공개 기록할 수 있는 개방형 플랫폼 기반 네트워크 데이터베이스로 구현될 수 있다.
- [0065] 도 5는 본 발명의 일 실시 예에 따른 콘텐츠 윌렛을 활용한 콘텐츠 거래 시스템의 제어 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.
- [0066] 도 5를 참조하면, 본 발명의 일 실시 예에 따른 콘텐츠 윌렛을 활용한 콘텐츠 거래 시스템의 제어 방법은, 거래 모드를 판단하는 단계(S410), 프라이빗 거래 모드로 판단되면 제2 콘텐츠 윌렛이 연결된 제2 노드로부터 제1 콘텐츠 윌렛이 연결된 제1 노드로 제2 콘텐츠 윌렛의 고유번호 및 메타정보가 전송되고, 제1 노드로부터 제2 노드로 발행 데이터와 메타 정보가 전송되는 단계(S420) 및 퍼블릭 거래 모드로 판단되면 제2 노드로부터 제1 노드로 제2 콘텐츠 윌렛의 고유번호 및 메타정보가 전송되고 제1 노드로부터 제2 노드로 발행 데이터와 메타정보가 전송되며, 제1 노드 및 제2 노드 각각은 서버와 분산원장 및 분산원장 관련 메타정보를 송수신하는 단계(S430)를 포함한다.
- [0067] 이외, 상술한 콘텐츠 윌렛을 활용한 콘텐츠 거래 시스템(100)의 동작 과정은 모두 콘텐츠 윌렛을 활용한 콘텐츠 거래 시스템의 제어 방법에 동일하게 적용될 수 있다.
- [0068] 한편, 본 발명에 따른 제어 방법을 순차적으로 수행하는 프로그램이 저장된 비일시적 판독 가능 매체(non-transitory computer readable medium)가 제공될 수 있다.
- [0069] 비일시적 판독 가능 매체란 레지스터, 캐쉬, 메모리 등과 같이 짧은 순간 동안 데이터를 저장하는 매체가 아니라 반영구적으로 데이터를 저장하며, 기기에 의해 판독(reading)이 가능한 매체를 의미한다. 구체적으로는, 상술한 다양한 어플리케이션 또는 프로그램들은 CD, DVD, 하드 디스크, 블루레이 디스크, USB, 메모리카드, ROM 등과 같은 비일시적 판독 가능 매체에 저장되어 제공될 수 있다.
- [0070] 또한, 프라이빗 거래 모드에서 제2 노드로부터 제1 노드로 제2 콘텐츠 윌렛의 고유번호 및 메타정보가 전송되고 제1 노드로부터 제2 노드로 발행 데이터와 메타정보가 전송되고, 퍼블릭 거래 모드에서는 제2 노드로부터 제1 노드로 제2 콘텐츠 윌렛의 고유번호 및 메타정보가 전송되고 제1 노드로부터 제2 노드로 발행 데이터와 메타정보가 전송되며, 제1 노드 및 제2 노드 각각은 서버와 분산원장 및 분산원장 관련 메타정보를 송수신하는 콘텐츠 윌렛을 활용한 콘텐츠 거래 시스템에 대해 도시한 상술한 블록도에서는 버스(bus)를 미도시하였으나, 콘텐츠 윌렛을 활용한 콘텐츠 거래 시스템에서 각 구성요소 간의 통신은 버스를 통해 이루어질 수도 있다. 또한, 각 디바이스에는 상술한 다양한 단계를 수행하는 CPU, 마이크로 프로세서 등과 같은 프로세서가 더 포함될 수도 있다.
- [0071] 또한, 이상에서는 본 발명의 바람직한 실시 예에 대하여 도시하고 설명하였지만, 본 발명은 상술한 특성의 실시 예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진자에 의해 다양한 변형실시가 가능한 것은 물론이고, 이러한 변형실시들은 본 발명의

기술적 사상이나 전망으로부터 개별적으로 이해되어져서는 안될 것이다.

부호의 설명

[0072]

100: 콘텐츠 월렛을 활용한 콘텐츠 거래 시스템

110: 제1 콘텐츠 월렛

120: 제2 콘텐츠 월렛

111: 제1 노드

121: 제2 노드

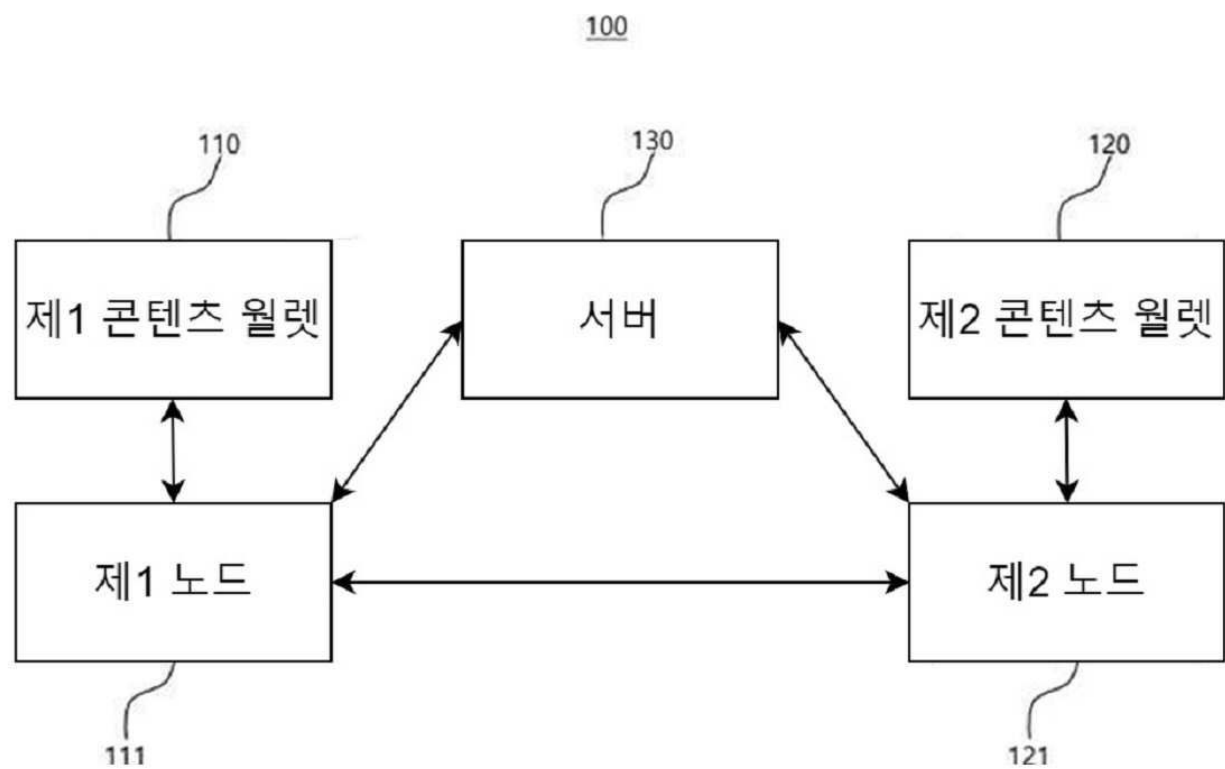
130: 서버

도면

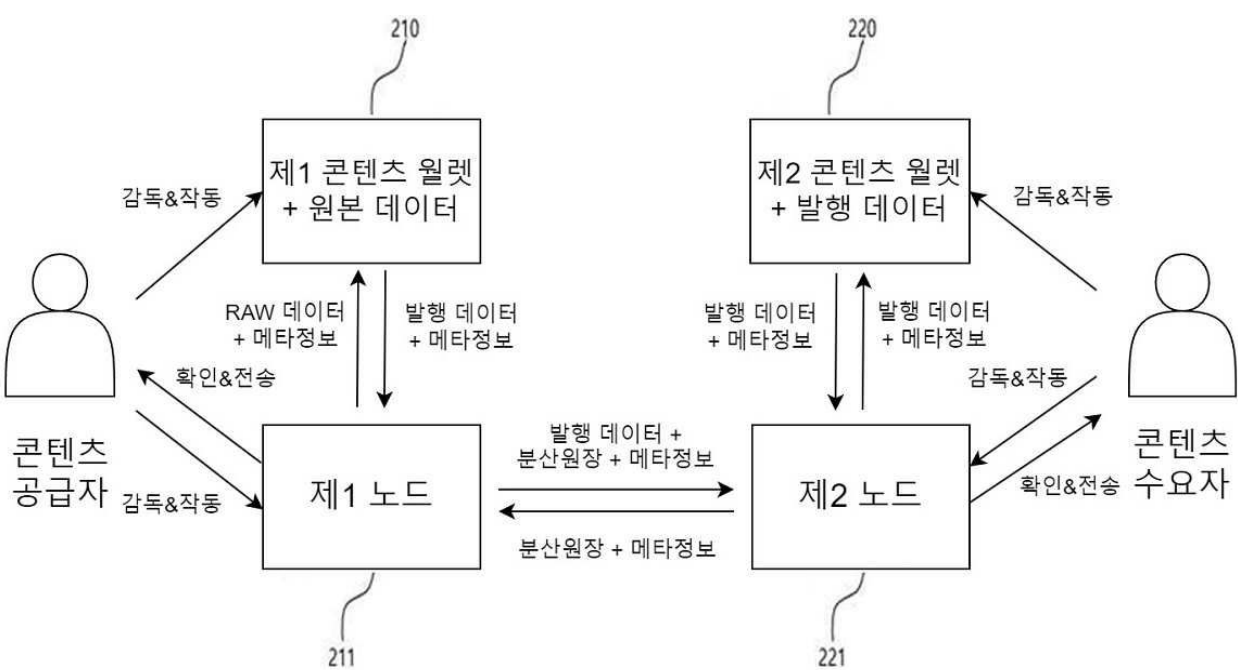
도면1



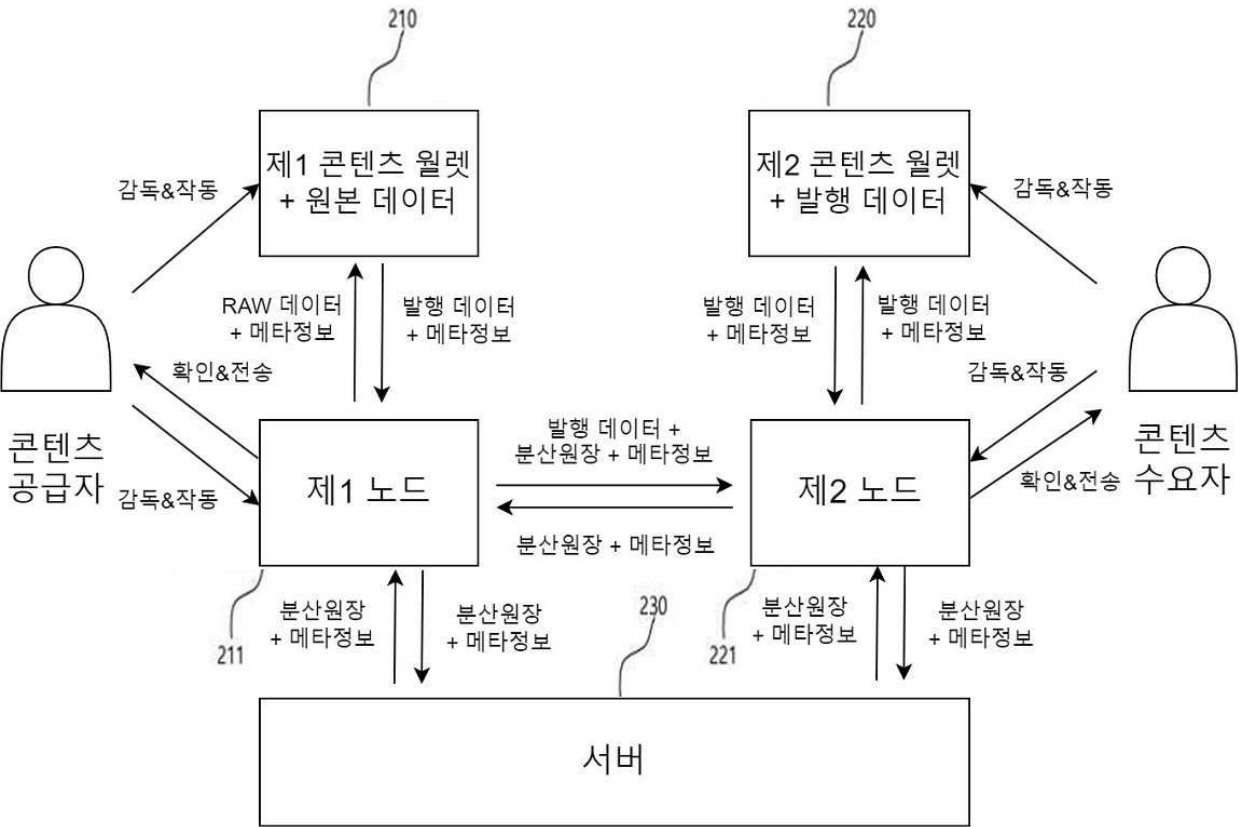
도면2



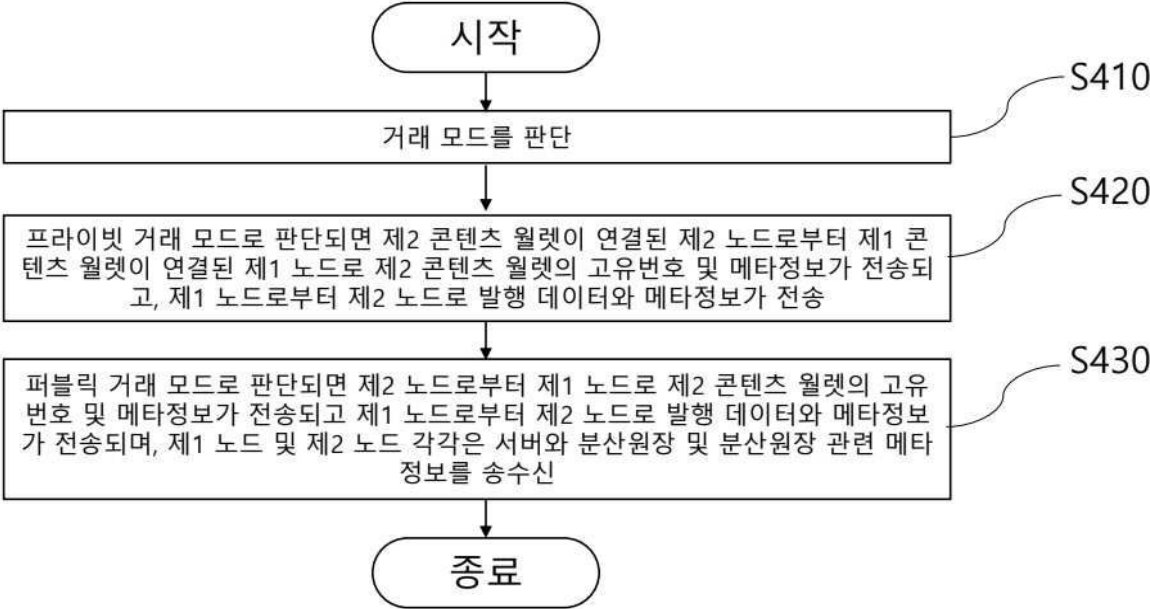
도면3



도면4



도면5



도면6

