



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2011-0028592
(43) 공개일자 2011년03월21일

(51) Int. Cl.

G06Q 50/00 (2006.01) G06Q 30/00 (2006.01)
G06F 21/20 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2010-7029043

(22) 출원일자(국제출원일자) 2009년06월28일

심사청구일자 없음

(85) 번역문제출일자 2010년12월23일

(86) 국제출원번호 PCT/US2009/048985

(87) 국제공개번호 WO 2010/002749

국제공개일자 2010년01월07일

(30) 우선권주장

12/165,399 2008년06월30일 미국(US)

(71) 출원인

마이크로소프트 코포레이션

미국 워싱턴주 (우편번호 : 98052) 레드몬드 원
마이크로소프트 웨이

(72) 발명자

엘리엔, 진-에밀리

미국 98052-6399 워싱턴주 레드몬드 원 마이크로
소프트 웨이 마이크로소프트 코포레이션 국제 특
허 내

첸, 랑, 토니

미국 98052-6399 워싱턴주 레드몬드 원 마이크로
소프트 웨이 마이크로소프트 코포레이션 국제 특
허 내

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

양영준, 백만기

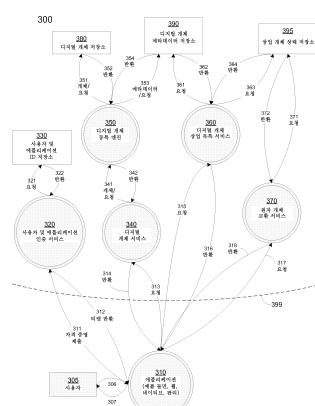
전체 청구항 수 : 총 9 항

(54) 사용자 생성 디지털 콘텐츠의 작성, 소비 및 거래를 위한 플랫폼 독립적인 에코시스템

(57) 요약

사용자 생성 디지털 콘텐츠의 작성, 소비 및 거래를 위한 플랫폼 및 애플리케이션 독립적인 에코시스템은 임의의 플랫폼에서 동작하는 임의의 애플리케이션이 사용자 생성 디지털 개체들(UGDO들)에 대한 시장 주도 이코노미에 참여하는 것을 허용한다. 본 거래 시스템은 모든 참여 애플리케이션들에 독립적이다. UGDO에 대한 메타데이터 귀속 방법은 정의가 명확한 인터페이스들을 통한 이중 애플리케이션 지원과 협력하여 무제한 참여를 용이하게 한다. 귀속된 메타데이터는 플랫폼들 및 애플리케이션들에 걸쳐서 이해되고 소비될 수 있다. 융통성 있는 UGDO 권리 시행 기법들은 그 권리들에 대한 융통성 있는 교환 서비스와 협력하여 UGDO들 및 그에 대한 상업 트랜잭션들의 모든 방식을 지원한다. 참여 애플리케이션은 일부 경우에 권리 시행을 제공할 수 있다. 시행의 본질은 UGDO 콘텐츠의 본질, UGDO들에 대한 권리들 또는 만든 이 선호에 의존할 수 있다. 본 거래 시스템은 UGDO 이코노미에서의 모든 트랜잭션들이 안전하고, 내결함성이 있고 원자적인 것을 보증하여, UGDO 이코노미에서의 무결성 및 신뢰를 제공한다.

대표도 - 도3



(72) 발명자

쿠파, 라이언, 비.

미국 98052-6399 워싱턴주 레드몬드 원 마이크로소프트 웨이 마이크로소프트 코포레이션 국제 특허
내

크리시나모티, 시얌

미국 98052-6399 워싱턴주 레드몬드 원 마이크로소프트 웨이 마이크로소프트 코포레이션 국제 특허
내

메드빈스키, 젠나디

미국 98052-6399 워싱턴주 레드몬드 원 마이크로소프트 웨이 마이크로소프트 코포레이션 국제 특허
내

하트렐, 그레고리, 디.

미국 98052-6399 워싱턴주 레드몬드 원 마이크로소프트 웨이 마이크로소프트 코포레이션 국제 특허
내

나가란, 라메시

미국 98052-6399 워싱턴주 레드몬드 원 마이크로소프트 웨이 마이크로소프트 코포레이션 국제 특허
내

특허청구의 범위

청구항 1

사용자 생성 디지털 개체(UGDO: user generated digital object)들에 대한 권리들을 교환하고 시행(enforcing)하기 위한 범용 시스템(universal system)으로서, 상기 시스템은 컴퓨터 실행가능 명령어들을 저장하는 하나 이상의 컴퓨터 판독가능 저장 매체들을 포함하고, 상기 컴퓨터 실행가능 명령어들은, 하나 이상의 프로세서들에 의해 실행될 때,

제1 참여 애플리케이션을 실행하는 제1 컴퓨터 시스템을 조작하는 제1 허가된 사용자(authorized user)로부터 수신된 등록 정보에 따라 제1 UGDO를 등록하는 단계(501);

상기 UGDO를 상기 제1 허가된 사용자로부터 수신된 목록 정보에 따라 적어도 하나의 교환 시나리오들에 대하여 이용 가능한 것으로서 상업 목록 서비스(commerce listing service)(360) 상에 리스팅(listing)하는 단계; 및

상기 제1 UGDO를 저장하고(380), 상기 제1 UGDO와 관계없이, 1인 이상의 사용자들이 상기 제1 UGDO에 대해 갖는 권리들을 포함하는 상기 등록 및 목록 정보를 포함하는 제1 메타데이터를 저장하는(390) 단계

를 포함하는 방법을 수행하는 범용 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 방법은,

제2 참여 애플리케이션을 실행하는 제2 컴퓨터 시스템을 조작하는 제2 허가된 사용자로부터 상기 적어도 하나의 교환 시나리오들 중 선택된 교환 시나리오를 완료하라는 요청을 수신하는 단계 - 상기 제2 참여 애플리케이션은 상기 상업 목록 서비스와 상호 작용함 -;

상기 제1 UGDO에 대한 상기 제2 허가된 사용자의 권리들을 반영하도록, 상기 제1 메타데이터를 업데이트하여, 제1 업데이트된 메타데이터를 생성함으로써 상기 선택된 교환 시나리오에 따라 상기 제2 허가된 사용자에게 상기 제1 UGDO에 대한 권리들을 이전하는 단계를 더 포함하는 범용 시스템.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 제2 참여 애플리케이션은 자신이 상기 제1 UGDO를 이용할 수는 없으며, 상기 제2 컴퓨터 시스템 또는 제3 컴퓨터 시스템에 의해 실행되는 제3 애플리케이션이 상기 제1 UGDO를 이용할 수 있는 범용 시스템.

청구항 4

제2항에 있어서,

상기 제1 컴퓨터 시스템은 폐쇄형 컴퓨팅 환경이고 상기 제2 컴퓨터 시스템은 개방형 컴퓨팅 환경인 범용 시스템.

청구항 5

제2항에 있어서,

상기 제1 업데이트된 메타데이터는 상기 제1 UGDO의 온라인 사용 및 오프라인 사용에 대하여 상이한 권리들을 지정하는 범용 시스템.

청구항 6

제5항에 있어서, 상기 제2 참여 애플리케이션은 상기 제2 허가된 사용자에게 의한 상기 제1 UGDO의 온라인 사용 권리들을 시행(enforcing)하는 범용 시스템.

청구항 7

제2항에 있어서,

상기 선택된 시나리오, 상기 제1 UGDO에 대한 권리들을 1인 이상의 사용자들이 제2 UGDO에 대해 갖는 권리들을 나타내는 관련된 제2 메타데이터를 갖는 제2 UGDO에 대한 권리들로 교환하는 것을 포함하고,

상기 방법은,

상기 제2 UGDO에 대한 상기 제1 허가된 사용자의 권리들을 반영하도록, 상기 제2 메타데이터를 업데이트하여, 제2 업데이트된 메타데이터를 생성함으로써 상기 선택된 교환 시나리오에 따라 상기 제1 허가된 사용자에게 상기 제2 UGDO에 대한 권리들을 이전하는 단계를 더 포함하는 범용 시스템.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 제1 메타데이터는 XML(extensible markup language)을 포함하는 범용 시스템.

청구항 9

제2항에 있어서,

상기 제1 허가된 사용자는 제1 인증 서비스에 의해 상기 시스템을 이용하도록 인증되고 상기 제2 허가된 사용자는 제2 인증 서비스에 의해 상기 시스템을 이용하도록 인증되는 범용 시스템.

명세서

기술 분야

[0001] 기술 분야는 일반적으로 사용자 생성 디지털 콘텐츠에 관한 것으로, 더 구체적으로는, 사용자 생성 디지털 콘텐츠의 작성, 소비 및 거래를 위한 플랫폼 독립적인 에코시스템에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 웹 2.0 기술의 도래와 함께, 인터넷 사용자들은 디지털 콘텐츠의 작성 및 보급에 더 잘 참여할 수 있다. 그들의 개인화된 가상 자산들은 각종의 사용자 생성 디지털 개체(UGDO: user generated digital object)들에 의해 표현된다. UGDO들은 여러 형태들을 취할 수 있다. 예를 들면, UGDO는 세컨드 라이프(Second Life™)(세컨드 라이프는 94111 캘리포니아주 샌프란시스코, 배터리 스트리트 945 소재의, 린덴 리서치 주식회사(Linden Research, Inc.)의 등록 상표임)와 같은 대화형 환경에 대한 분신(alter ego)을 표현하는 사용자 지정된 아바타, 게임 커뮤니티에서 기량의 상태 심벌로서 작용하는 퀘스트 스워드(quest sword)와 같은 게임 특정 개체, 취미 생활자에 의해 개발된 XNA 게임, 개인 비디오 등일 수 있다. XNA™는 98052 워싱턴주, 레드먼드, 원 마이크로소프트 웨이 소재의, 마이크로소프트 주식회사의 등록 상표이다. UGDO들은 그들의 작성자들 및 다른 사람들에게 변화하는 가치 레벨들을 갖지만, UGDO들의 생성자들 및 소비자들 사이에 교환, 물물 교환 및 거래를 촉진하는 시장 환경의 부족으로 인해, 공개적으로 또는 친구들 사이에, 공유되는 경향이 있다.

[0003] UGDO 이코노미는 다수의 요인들에 의해 제한된다. 일부 UGDO 유형들을 생성하고 배포하기 위한 도구들이 출현 하였지만, UGDO들의 생성자들은 일반적으로 그들의 작품들에 대한 보상을 획득하는 체계적인 수단을 갖고 있지 않다. 그들은 여전히 일반적으로 그들의 디지털 자산을 무료로 배포하는 것에 제한되어 있다. 유튜브(YouTube™) 및 XNA 크리에이터스 클럽(XNA Creator's Club)은 그러한 자유 배포의 2개의 예들이다. 유튜브는 94043 캘리포니아주, 마운틴 뷰, 앰퍼씨어터 파크웨이 1600 소재의, 구글 주식회사의 등록 상표이다. UGDO들의 교환을 용이하게 하는 몇몇 시스템들이 있지만, 교환들은 특정한 종류의 UGDO들에 제한된다. StaionExchange™ 는 하나의 그러한 예이다. 스테이션 익스체인지는 90232 캘리포니아주, 컬버 시티, 더블유. 워싱턴 블러바드 10202 소재의, 소니 온라인 엔터테인먼트 주식회사의 등록 상표이다. 스테이션익스체인지는 에버퀘스트(EverQuest™) II 게임에 대한, 사용자 생성된 게임 캐릭터들, 즉, 게임 특정 개체들에 대해서만 게임 내 경매 시스템(in-game auction system)을 제공한다. 에버퀘스트는 90232 캘리포니아주, 컬버 시티, 더블유. 워싱턴 블러바드 10202 소재의, 소니 온라인 엔터테인먼트 주식회사의 등록 상표이다. 그 경매 시스템은 다른 게임 타이틀들 또는 광범위한 각종의 UGDO들은 말할 것도 없고 그 게임의 이전 버전들에조차 적용되지 않는다. 따라서, UGDO 이코노

미는 심하게 제한된다.

발명의 내용

- [0004] 이 개요는 아래 예시적인 실시예들의 상세한 설명에서 더 설명되는 개념들 중 선택된 것을 단순화된 형태로 소개하기 위해 제공된다. 이 개요는 청구된 내용의 중요한 특징들 또는 본질적인 특징들을 식별하기 위해 의도된 것이 아니고, 그것은 청구된 내용의 범위를 제한하는 데 이용되도록 의도되어 있지도 않다.
- [0005] 여기서는 사용자 생성 디지털 콘텐츠의 작성, 소비 및 거래를 위한 플랫폼(예를 들면, 하드웨어 및 운영 체제 - 게임 콘솔) 및 애플리케이션(예를 들면, 게임 타이틀) 독립적인 에코시스템이 설명된다. 이 에코시스템에서는, 임의의 플랫폼에서 동작하는 임의의 애플리케이션이 UGDO들에 대한 시장에 참여할 수 있다. 메타데이터 귀속 방법(metadata attribution method)은 광범위한 각종의 애플리케이션들 및 플랫폼들에 의한 UGDO 이코노미에의 참여를 용이하게 한다. 공정 교환 서비스와 함께 융통성 있는 소유권 또는 기타 권리 시행 기법들은 UGDO 이코노미에서의 무결성(integrity) 및 신뢰를 제공한다. 본 거래 시스템은 모든 다른 애플리케이션들(예를 들면, 게임 타이틀들)에 독립적이다(즉, 무관하다). 본 거래 시스템은 임의의 애플리케이션이 그 거래 시스템에 참여할 수 있도록 정의가 명확한 프로그래밍 인터페이스들을 제공함으로써 이종 애플리케이션 지원(heterogeneous application support)을 제공한다.
- [0006] 특정한 애플리케이션들에 의해 생성된 디지털 개체들이 다른 애플리케이션들에 의해 재사용될 수 있도록 그 디지털 개체들을 서술하기 위해 거래 시스템에 UGDO들이 수집될 때 그것들에 메타데이터 귀속 방법이 적용된다. 이것은 디지털 자산의 시장성/적용성을 추가적인 애플리케이션들 및 소비자들에 확장함으로써 UGDO 생성자들, 애플리케이션 개발자들 및 소비자들에 대한 가치를 추가한다. UGDO들은 애플리케이션 특정이 될 수 있지만, 그것들에 귀속되는 메타데이터는 그렇지 않아서, UGDO 이코노미에의 광범위한 참여를 허용한다.
- [0007] 거래 시스템에서의 공정 교환 서비스는 광범위한 각종의 트랜잭션들을 허용하여 디지털 자산의 시장성을 확장한다. 본 거래 시스템은 균일가(flat fee) 구매, 라이선싱, 경매, 물물 교환, 거래 등을 지원한다. 본 거래 시스템은 모든 종류의 UGDO 이코노미가 안전하고, 내결함성이 있고(fault tolerant) 원자적인 것을 보증한다. 본 거래 시스템은 또한 셋 이상의 당사자들을 수반하는 트랜잭션들에 대한 공정 교환들을 지원한다.
- [0008] UGDO 소유권 또는 기타 권리 시행 모델은 융통성 있는 시행 규칙들을 제공한다. 시행의 본질은 UGDO 콘텐츠의 본질에 의존할 수 있다. 디지털 권한 관리(DRM) 기법들은, 대화형 콘텐츠(예를 들면, 멀티 플레이어 게임에서의 아바타)와는 대조적으로, 주로 오프라인으로 이용되거나 또는 한 사람의 소비자만의 참여를 요구하는 수동적인 콘텐츠(예를 들면, 음악, 비디오)에 적용될 수 있다. 대조적으로, 서버 제어되는 소유권 모델은 능동적인 콘텐츠에 대하여 이용될 수 있다. (예를 들면, 애플리케이션들에서의) 서버 에이전트는 UGDO 액세스 및/또는 사용에 앞서 사용자에게 대하여 액세스 제어 확인들을 수행할 수 있다.
- [0009] 사용자 생성 디지털 콘텐츠의 작성, 소비 및 거래를 위한 플랫폼 독립적인 에코시스템에는 수많은 이점들이 있다. 예를 들면, 사용자 생성 디지털 콘텐츠의 작성, 소비 및 거래를 위한 플랫폼 독립적인 에코시스템은 모든 사람이 그들의 애플리케이션 또는 그것이 동작하는 플랫폼에 관계없이 UGDO들의 생성, 게시 및 상업화에 참여할 수 있게 하는 공통의 플랫폼을 제공한다. 귀속된 메타데이터는 플랫폼들 및 애플리케이션들에 걸쳐서 이해되고 소비될 수 있다. 애플리케이션들은 개체 자체보다는 개체의 메타데이터와 상호 작용할 수 있다. 이것은 분열된(splintered) 플랫폼, 애플리케이션 및/또는 버전 특정 시스템들과 대비하여, UGDO들에서 진정한 이코노미를 생성한다. 모든 방식의 포털들이 이 다목적 거래 시스템의 위에 구축될 수 있고, 그 각각은 플랫폼 및 애플리케이션 독립적인 필요는 없다. 융통성 있는 교환들 및 융통성 있는 시행은 본 시스템을 모든 UGDO들에 대하여 보편화시킨다.

도면의 간단한 설명

- [0010] 전술한 개요는 물론, 이하의 상세한 설명은 첨부된 도면들과 관련하여 읽을 때 더 잘 이해된다. 사용자 생성 디지털 콘텐츠의 작성, 소비 및 거래를 위한 플랫폼 독립적인 에코시스템을 예시하기 위한 목적으로, 도면들에는 그것의 예시적인 구성들이 도시되지만, 사용자 생성 디지털 콘텐츠의 작성, 소비 및 거래를 위한 플랫폼 독립적인 에코시스템은 개시된 특정한 방법들 및 수단들에 제한되지 않는다.

도 1은 사용자 생성 디지털 콘텐츠의 작성, 소비 및 거래를 위한 플랫폼 독립적인 에코시스템의 다양한 양태들이 구현될 수 있는 예시적인 개방형 컴퓨팅 환경의 블록도이다.

도 2는 사용자 생성 디지털 콘텐츠의 작성, 소비 및 거래를 위한 플랫폼 독립적인 에코시스템의 다양한 양태들이 구현될 수 있는 예시적인 폐쇄형 컴퓨팅 환경의 블록도이다.

도 3은 그의 일 실시예에 따른 사용자 생성 디지털 콘텐츠의 작성, 소비 및 거래를 위한 플랫폼 독립적인 에코시스템의 다양한 양태들을 예시하는 도이다.

도 4는 그의 일 실시예에 따른 사용자 생성 디지털 콘텐츠의 작성, 소비 및 거래를 위한 플랫폼 독립적인 에코시스템의 다양한 양태들을 예시하는 콘텐츠 수집 흐름도이다.

도 5는 그의 일 실시예에 따른 사용자 생성 디지털 콘텐츠의 작성, 소비 및 거래를 위한 플랫폼 독립적인 에코시스템의 다양한 양태들을 예시하는 교환 흐름도이다.

도 6은 그의 일 실시예에 따른 사용자 생성 디지털 콘텐츠의 작성, 소비 및 거래를 위한 플랫폼 독립적인 에코시스템의 다양한 양태들을 예시하는 권리 확인 흐름도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0011] 이제부터 그의 예들이 첨부 도면들에 예시되어 있는, 사용자 생성 디지털 콘텐츠의 작성, 소비 및 거래를 위한 플랫폼 독립적인 에코시스템에 대한 본 기술의 실시예들에 대해 상세히 언급될 것이다. 사용자 생성 디지털 콘텐츠의 작성, 소비 및 거래를 위한 플랫폼 독립적인 에코시스템에 대한 기술은 다양한 실시예들과 관련하여 설명될 것이지만, 그것들은 본 기술을 이들 실시예들에 제한하도록 의도되어 있지 않다는 것을 이해할 것이다. 이에 반하여, 사용자 생성 디지털 콘텐츠의 작성, 소비 및 거래를 위한 플랫폼 독립적인 에코시스템에 대한 본 기술은 부속된 청구항들에 의해 정의된 다양한 실시예들의 범위 및 정신 안에 포함될 수 있는 대안들, 변경들 및 동등물들을 포함하도록 의도되어 있다. 또한, 이하의 상세한 설명에서는, 사용자 생성 디지털 콘텐츠의 작성, 소비 및 거래를 위한 플랫폼 독립적인 에코시스템에 대한 본 기술의 철저한 이해를 제공하기 위하여 수많은 특정한 상세들이 제시된다. 그러나, 사용자 생성 디지털 콘텐츠의 작성, 소비 및 거래를 위한 플랫폼 독립적인 에코시스템에 대한 본 기술은 이들 특정한 상세들 없이도 실시될 수 있다. 다른 사례들에서, 잘 알려진 방법들, 절차들, 컴포넌트들 및 회로들은 본 실시예들의 양태들을 불필요하게 혼란시키지 않기 위해 상세히 설명되지 않았다.

[0012] 이하의 논의들로부터 명백한 바와 같이 구체적으로 달리 진술되지 않는 한, 본 상세한 설명의 전체에 걸쳐서, "여는", "결정하는", "시퀀싱하는", "판독하는", "로딩하는", "무효화하는(overriding)", "기록하는", "작성하는", "포함하는", "비교하는", "수신하는", "제공하는", "생성하는", "관련시키는", 및 "배열하는" 등과 같은 용어들을 이용한 논의들은 컴퓨터 시스템 또는 유사한 전자 컴퓨팅 장치의 동작들 및 프로세스들을 지시한다는 것을 알아야 한다. 컴퓨터 시스템 또는 유사한 전자 컴퓨팅 장치는 컴퓨터 시스템의 레지스터들 및 메모리들 내의 물리적(전자적) 양들로서 표현된 데이터를 조작하고 컴퓨터 시스템 메모리들 또는 레지스터들 또는 다른 그러한 정보 저장, 전송, 또는 디스플레이 장치들 내의 물리적 양들로서 유사하게 표현된 다른 데이터로 변환한다. 사용자 생성 디지털 콘텐츠의 작성, 소비 및 거래를 위한 플랫폼 독립적인 에코시스템에 대한 본 기술은 또한, 예를 들면, 광학 및 기계적 컴퓨터들과 같은 다른 컴퓨터 시스템들의 사용에도 적합하다. 또한, 사용자 생성 디지털 콘텐츠의 작성, 소비 및 거래를 위한 플랫폼 독립적인 에코시스템에 대한 본 기술의 실시예들에서는, 그 단계들 중 하나 이상이 수동으로 수행될 수 있다는 것을 이해해야 한다.

[0013] 본 발명은 사용자 생성 디지털 콘텐츠의 작성, 소비 및 거래를 위한 플랫폼(예를 들면, 하드웨어 및 운영 체제 - 게임 콘솔) 및 애플리케이션(예를 들면, 게임 타이틀) 독립적인 에코시스템을 제공한다. 이 에코시스템에서는, 임의의 플랫폼에서 동작하는 임의의 애플리케이션이 UGDO들에 대한 시장에 참여할 수 있다. 메타데이터 귀속 방법은 광범위한 각종의 애플리케이션들 및 플랫폼들에 의한 UGDO 이코노미에의 참여를 용이하게 한다. 공정 교환 서비스와 함께 융통성 있는 소유권 또는 기타 권리 시행 기법들은 UGDO 이코노미에서의 무결성(integrity) 및 신뢰를 제공한다. 본 거래 시스템은 모든 다른 애플리케이션들(예를 들면, 게임 타이틀들)에 독립적이다(즉, 무관하다). 본 거래 시스템은 임의의 애플리케이션이 그 거래 시스템에 참여할 수 있도록 정의가 명확한 프로그래밍 인터페이스들을 제공함으로써 이종 애플리케이션 지원(heterogeneous application support)을 제공한다.

[0014] 특정한 애플리케이션들에 의해 생성된 디지털 개체들이 다른 애플리케이션들에 의해 재사용될 수 있도록 그 디지털 개체들을 서술하기 위해 거래 시스템에 UGDO들이 수집될 때 그것들에 메타데이터 귀속 방법이 적용된다. 이것은 디지털 자산의 시장성/적용성을 추가적인 애플리케이션들 및 소비자들에 확장함으로써 UGDO 생성자들, 애플리케이션 개발자들 및 소비자들에 대한 가치를 추가한다. UGDO들은 애플리케이션 특정일 수 있지만, 그것들

에 귀속되는 메타데이터는 그렇지 않아서, UGDO 이코노미에의 광범위한 참여를 허용한다.

- [0015] 거래 시스템에서의 공정 교환 서비스는 광범위한 각종의 트랜잭션들을 허용하여 디지털 자산의 시장성을 확장한다. 본 거래 시스템은 균일가 구매, 라이선싱, 경매, 물물 교환, 거래 등을 지원한다. 본 거래 시스템은 모든 종류의 UGDO 이코노미가 안전하고, 내결함성이 있고(fault tolerant) 원자적인 것을 보증한다. 본 거래 시스템은 또한 셋 이상의 당사자들을 수반하는 트랜잭션들에 대한 공정 교환들을 지원한다.
- [0016] UGDO 소유권 또는 기타 권리 시행 모델은 융통성 있는 시행 규칙들을 제공한다. 시행의 본질은 UGDO 콘텐츠의 본질에 의존할 수 있다. 디지털 권한 관리(DRM) 기법들은, 대화형 콘텐츠(예를 들면, 멀티 플레이어 게임에서의 아바타)와는 대조적으로, 주로 오프라인으로 이용되거나 또는 한 사람의 소비자만의 참여를 요구하는 수동적인 콘텐츠(예를 들면, 음악, 비디오)에 적용될 수 있다. 대조적으로, 서버 제어되는 소유권 모델은 능동적인 콘텐츠에 대하여 이용될 수 있다. (예를 들면, 애플리케이션들에서의) 서버 에이전트는 UGDO 액세스 및/또는 사용에 앞서 사용자에게 대하여 액세스 제어 확인들을 수행할 수 있다.
- [0017] 예시적인 개방형 컴퓨팅 환경
- [0018] 도 1은 사용자 생성 디지털 콘텐츠의 작성, 소비 및 거래를 위한 플랫폼 독립적인 에코시스템의 다양한 양태들이 구현될 수 있는 예시적인 개방형 컴퓨팅 환경의 블록도이다. 간소화를 위하여, 모든 컴포넌트들 또는 상호 접속이 다 도시되어 있지는 않고 일부 컴포넌트들은 도 1에 도시된 다른 컴포넌트들에 병합되었다. 분류는 시스템마다 정도가 다를 수 있지만, 개방형 컴퓨팅 환경들은 사실상 임의의 프로그램을 실행할 수 있는 범용 컴퓨팅 환경들인 반면 폐쇄형 시스템들은, 아마 일반 프로그램들에 더하여, 그것들을 위해 특별히 작성된 특권이 있는 프로그램들을 실행하도록 설계된 하나 이상의 특수 목적(들)으로 더 전문화되는 경향이 있다. 폐쇄형 시스템들의 예들은, 예를 들면, 케이블 셋톱 박스, 스마트폰, 게임 콘솔 및 셀룰러폰을 포함할 수 있다. 필수적인 것은 아니지만, 사용자 생성 디지털 콘텐츠의 작성, 소비 및 거래를 위한 플랫폼 독립적인 에코시스템의 다양한 양태들은 퍼스널 컴퓨터, 클라이언트 워크스테이션, 서버 또는 기타 컴퓨팅 시스템에 의해 실행되는, 프로그램 모듈들과 같은, 컴퓨터 실행가능 명령어들의 일반적인 컨텍스트에서 설명될 수 있다. 일반적으로, 프로그램 모듈들은 특정 태스크를 수행하거나 특정 추상 데이터 유형을 구현하는 루틴, 프로그램, 개체, 컴포넌트, 데이터 구조 등을 포함한다. 또한, 사용자 생성 디지털 콘텐츠의 작성, 소비 및 거래를 위한 플랫폼 독립적인 에코시스템의 구현은, 핸드 헬드 장치, 멀티프로세서 시스템, 마이크로프로세서 기반 또는 프로그램가능한 가전제품, 네트워크 PC, 미니컴퓨터, 메인프레임 컴퓨터 등을 이용하여 실시될 수 있다. 또한, 사용자 생성 디지털 콘텐츠의 작성, 소비 및 거래를 위한 플랫폼 독립적인 에코시스템은 또한 통신 네트워크를 통하여 연결되어 있는 원격 처리 장치들에 의해 태스크가 수행되는 분산 컴퓨팅 환경들에서 실시될 수도 있다. 분산 컴퓨팅 환경에서, 프로그램 모듈들은 로컬 및 원격 메모리 저장 장치 둘다에 위치할 수 있다.
- [0019] 컴퓨터 시스템은 대략 3개의 컴포넌트 그룹들로 나누어질 수 있다: 하드웨어 컴포넌트, 하드웨어/소프트웨어 인터페이스 시스템 컴포넌트, 및 애플리케이션 프로그램 컴포넌트("사용자 컴포넌트" 또는 "소프트웨어 컴포넌트"라고도 불림). 컴퓨터 시스템의 다양한 실시예들에서 하드웨어 컴포넌트는, 여러 컴포넌트들 중에서도, 중앙 처리 장치(CPU)(120), 메모리(ROM(111) 및 RAM(113) 양쪽 모두), 키보드(152), 마우스(151), 디스플레이(126), 및/또는 프린터(도시되지 않음)와 같은 다양한 입력/출력(I/O) 장치들을 포함할 수 있다. 어느 정도까지는, 기본 입출력 시스템(BIOS)(112)과 같은 초기화 펌웨어가 하드웨어 컴포넌트의 일부일 뿐만 아니라 하드웨어/소프트웨어 인터페이스 시스템 컴포넌트의 일부로 간주될 수 있다. 하드웨어 컴포넌트는 컴퓨터 시스템을 위한 기본적인 물리적 인프라를 포함한다.
- [0020] 애플리케이션 프로그램들은, 컴파일러, 데이터베이스 시스템, 워드 프로세서, 비즈니스 프로그램, 비디오 게임 등을 포함하지만 이들에 제한되지 않는 다양한 소프트웨어 프로그램들을 포함한다. 애플리케이션 프로그램들은 그것에 의해 문제를 해결하고, 해답을 제공하고, 다양한 사용자들(기계들, 기타 컴퓨터 시스템들, 및/또는 최종 사용자들)을 위해 데이터를 처리하기 위해 컴퓨터 리소스들이 이용되는 수단을 제공한다.
- [0021] 하드웨어/소프트웨어 인터페이스 시스템 컴포넌트들은 그 자체가, 대부분의 경우에, 셸(shell) 및 커널을 포함하는 운영 체제를 포함한다(일부 실시예들에서는, 운영 체제만으로 이루어질 수 있다). 전술한 바와 같이, BIOS와 같은 펌웨어는 또한 하드웨어/소프트웨어 인터페이스 시스템의 일부로 간주될 수 있다. "운영 체제"(OS)는 애플리케이션 프로그램들과 하드웨어 사이에 매개자로서 작용하는 특수한 프로그램이다. 하드웨어/소프트웨어 인터페이스 시스템 컴포넌트는 또한 컴퓨터 시스템에서 운영 체제 대신에 또는 그에 더하여 VMM(virtual machine manager), CLR(Common Language Runtime) 또는 그의 기능적 동등물, JVM(Java Virtual Machine) 또는 그의 기능적 동등물, 또는 기타 그러한 소프트웨어 컴포넌트들을 포함할 수 있다. 시스템에 따

라서, 초기화 태스크를 수행하는 것에 더하여, BIOS는 또한 운영 체제에 의해 수행되지 않는 하드웨어와 소프트웨어 사이의 어느 정도 수준의 인터페이스를 제공할 수 있다. 하드웨어/소프트웨어 인터페이스 시스템의 목적은 사용자가 애플리케이션 프로그램들을 실행할 수 있는 환경을 제공하는 것이다.

[0022] 하드웨어/소프트웨어 인터페이스 시스템은 일반적으로 초기화 동안에 컴퓨터 시스템에 로딩되고 그 후 컴퓨터 시스템 내의 모든 애플리케이션 프로그램들을 관리한다. 애플리케이션 프로그램들은 애플리케이션 프로그램 인터페이스(API)를 통해 서비스를 요청함으로써 하드웨어/소프트웨어 인터페이스 시스템과 상호 작용한다. 일부 애플리케이션 프로그램들은 최종 사용자들이 명령 언어 또는 그래픽 사용자 인터페이스(GUI)와 같은 사용자 인터페이스를 통해 하드웨어/소프트웨어 인터페이스 시스템과 상호 작용하는 것을 가능하게 한다.

[0023] 하드웨어/소프트웨어 인터페이스 시스템은 전통적으로 애플리케이션들에 대한 각종의 서비스들을 수행한다. 다수의 프로그램들이 동시에 실행할 수 있는 멀티태스킹 하드웨어/소프트웨어 인터페이스 시스템에서, 하드웨어/소프트웨어 인터페이스 시스템은 어느 애플리케이션들이 어떤 순서로 실행되어야 하고 순번(turn)을 위해 다른 애플리케이션으로 전환하기 전에 각 애플리케이션에 대하여 얼마만큼의 시간이 허용되어야 하는지를 결정한다. 하드웨어/소프트웨어 인터페이스 시스템은 또한 다수의 애플리케이션들 사이에 내부 메모리의 공유를 관리하고, 하드 디스크, 프린터, 및 다이얼 호출 포트(dial-up ports)와 같은 부착된 하드웨어 장치들에의 입력 및 그로부터의 출력을 핸들링한다. 하드웨어/소프트웨어 인터페이스 시스템은 또한 동작의 상태 및 일어났을 수 있는 임의의 오류들에 관하여 각 애플리케이션에(및, 특정한 경우에, 최종 사용자에게) 메시지들을 송신한다. 하드웨어/소프트웨어 인터페이스 시스템은 또한 일괄 작업들(batch jobs)(예를 들면, 인쇄)의 관리를 오프로드(offload)할 수 있어, 시작하는 애플리케이션이 이 작업으로부터 자유롭게 되고 다른 처리 및/또는 동작들을 다시 시작할 수 있게 할 수 있다. 병렬 처리를 제공할 수 있는 컴퓨터들에서, 하드웨어/소프트웨어 인터페이스 시스템은 또한 프로그램이 동시에 둘 이상의 프로세서에서 실행하도록 프로그램을 분할하는 것을 관리한다.

[0024] 하드웨어/소프트웨어 인터페이스 시스템 셸("셸"이라고 불림)은 하드웨어/소프트웨어 인터페이스 시스템에의 대화형 최종 사용자 인터페이스이다. (셸은 또한 "명령 인터프리터"라고 불리거나, 또는 운영 체제에서는, "운영 체제 셸"이라고 불릴 수도 있다). 셸은 애플리케이션 프로그램들 및/또는 최종 사용자들이 직접 액세스할 수 있는 하드웨어/소프트웨어 인터페이스 시스템의 바깥 계층이다. 셸과 대조적으로, 커널은 하드웨어 컴포넌트들 또는 그들의 장치 드라이버들 및/또는 BIOS와 직접 상호 작용하는 하드웨어/소프트웨어 인터페이스 시스템의 가장 안쪽 계층이다.

[0025] 도 1에 도시된 바와 같이, 사용자 생성 디지털 콘텐츠의 작성, 소비 및 거래를 위한 플랫폼 독립적인 에코시스템의 다양한 양태들이 구현될 수 있는 예시적인 개방형 컴퓨팅 환경은 처리 장치(120), 시스템 메모리(110), 및 시스템 메모리(110)를 포함하는 다양한 시스템 컴포넌트들을 처리 장치(120)에 연결하는 시스템 버스(165)를 포함하는, 종래의 컴퓨팅 장치(105) 등을 포함한다. 컴퓨팅 장치(105)는 퍼스널 컴퓨터, 랩톱, 핸드헬드 컴퓨터, 셀룰러폰 또는 서버와 같은 임의의 각종의 컴퓨팅 장치일 수 있지만, 이에 제한되는 것은 아니다. 처리 장치(120)는, 여러 컴포넌트들 중에서도, 예를 들면, 그들의 잘 알려진 기능을 갖는 CPU, 노스브리지 및 사우스브리지 칩셋을 포함할 수 있다. 시스템 버스(165)는, 메모리 버스, 주변 버스 및 각종의 버스 아키텍처들 중 임의의 것을 이용하는 로컬 버스를 포함하는 몇몇 유형의 버스 구조들 중 어느 것이라도 될 수 있다. 시스템 메모리(110)는 ROM(read only memory)(111) 및 RAM(random access memory)(113)를 포함한다. 초기화 중과 같은 때에, 컴퓨팅 장치(105) 내의 구성요소들 사이의 정보 전송을 돕는 기본 루틴을 포함하는 기본 입/출력 시스템(BIOS)(112)은 ROM(111)에 저장된다. 통상적으로 알려져 있는 바와 같이 파워 온 셀프 테스트(power on self test) 또는 POST와 같은 여러 기능 중에서도, BIOS(112)는 다른 초기화 스테이지들을 로딩하거나 또는 컨트롤을 로딩하여 운영 체제(114)에 넘겨주는 부팅 로더 스테이지(boot loader stage)와 같은 컴퓨터 초기화 프로그램들을 포함할 수 있다. 도시된 유일한 BIOS는 BIOS(112)이지만, 광 드라이브들과 같은 일부 하드웨어 장치들은 그들의 자신의 BIOS 또는 다른 필요한 초기화 펌웨어를 가질 수 있고, 그것들은 컴퓨팅 장치(105)의 초기화 동안에 BIOS(112)에 더하여 실행될 수 있다. ROM(111)은, 예를 들면, 처리 장치(120)의 CPU 내의 내장된 메모리, 및/또는 플래시 메모리를 포함하는, 하나 이상의 개별 비휘발성 메모리 장치들을 포함할 수 있다.

[0026] 컴퓨팅 장치(105)는 그로부터 운영 체제(114), 애플리케이션 프로그램들(115), 기타 프로그램들(116), 프로그램 데이터(117) 또는 기타 정보를 관독하고 그것에 기록하기 위한 하드 디스크 드라이브(136), 이동식 저장소(142) 또는 기타 자기 디스크로부터 운영 체제(114), 애플리케이션 프로그램들(115), 기타 프로그램들(116), 프로그램 데이터(117) 또는 기타 정보를 관독하거나 이동식 저장소(142) 또는 기타 자기 디스크에 기록하기 위한 자기 디스크 드라이브(141)(예를 들면, 플로피 디스크 드라이브), 및 CD ROM 또는 기타 광 매체와 같은 이동식 광 디스크(147)로부터 운영 체제(114), 애플리케이션 프로그램들(115), 기타 프로그램들(116), 프로그램 데이터(117)

또는 기타 정보를 판독하거나 기록하기 위한 광 디스크 드라이브(146)를 더 포함할 수 있다. 하드 디스크 드라이브(136), 자기 디스크 드라이브(141), 및 광 디스크 드라이브(146)는, 각각, 하드 디스크 드라이브 인터페이스(135), 자기 디스크 드라이브 인터페이스(140), 및 광 디스크 드라이브 인터페이스(145)에 의해 시스템 버스(165)에 연결된다. 도 1의 예시적인 환경은 또한 유니버설 시리얼 버스(USB) 컨트롤러(130), USB(131) 및 USB 장치(132)(예를 들면, 이동식 USB 플래시 메모리 또는 하드 디스크 드라이브)를 포함한다. USB 장치(132)는 유니버설 시리얼 버스(131) 및 USB 컨트롤러(130)를 통해 시스템 버스(165)에 연결된다. 드라이브들 및 그들과 관련된 컴퓨터 판독가능 매체는 컴퓨팅 장치(105)에 대한 컴퓨터 판독가능 명령어들, 데이터 구조들, 프로그램 명령어들 및 기타 데이터의 비휘발성 저장을 제공한다. 유사하게, USB 장치(132)는 또한, 다수의 여러 장치들 중에서, USB 플래시 또는 하드 드라이브와 같은 이동식 비휘발성 메모리를 포함할 수 있다. 여기에 설명된 예시적인 환경은 하드 디스크(136), 이동식 자기 디스크(142), 이동식 광 디스크(147) 및 이동식 USB 장치(132)를 채용하지만, 컴퓨팅 시스템은 많은 다른 유형의 고정식 및 이동식, 휘발성 및 비휘발성 컴퓨터 판독가능 매체를 채용할 수 있다는 것이 잘 알려져 있다. 마찬가지로, 예시적인 환경은 또한 열 센서 및 보안 및 화재 정보 시스템과 같은 많은 유형의 모니터링 장치들, 및 기타 정보 소스들을 포함할 수 있다.

[0027] BIOS(112) 또는 기타 초기화 프로그램과 같은 컴퓨터 실행가능 명령어들, 운영 체제(114), 애플리케이션 프로그램(115), 기타 프로그램 모듈들(116) 및 프로그램 데이터(117)와 같은 데이터를 포함하는 임의의 수의 프로그램 모듈들 및 데이터는 하드 디스크 드라이브(136), 자기 디스크(142), 광 디스크(147), ROM(111)(예를 들면, ROM, EEPROM, 플래시 메모리, 이퓨즈(eFuses)), USB 장치(132), RAM(113), 또는 임의의 다른 개별 또는 내장된, 휘발성 또는 비휘발성 메모리들(도시되지 않음)과 같은 임의의 하나 이상의 컴퓨터 판독가능 매체들에 저장될 수 있다. 사용자는 키보드(152) 및 마우스(151)와 같은 포인팅 장치 등의 입력 장치들을 통하여 컴퓨팅 장치(105)에 명령 및 정보를 입력할 수 있다. 광범위한 각종의 다른 입력 장치들(도시되지 않음)은, 예를 들면, 마이크, 조이스틱, 게임 패드, 태블릿 또는 스캐너를 포함할 수 있다. 이들 및 기타 입력 장치들은 종종 시스템 버스(165)에 연결된 직렬 포트 인터페이스(150)를 통하여 처리 장치(120)에 연결되지만, 병렬 포트, 게임 포트, 유니버설 시리얼 버스(USB) 또는 파이어와이어 등의, 다른 유선 또는 무선 인터페이스에 의해 연결될 수도 있다. 디스플레이(126) 또는 다른 유형의 디스플레이 장치가 또한 그래픽 컨트롤러(125)와 같은 인터페이스를 통해 시스템 버스(165)에 연결된다. 디스플레이(126) 외에도, 컴퓨팅 장치들은 전형적으로 스피커 및 프린터(도시되지 않음) 등의 다른 주변 출력 장치들을 포함한다.

[0028] 컴퓨팅 장치(105)는 원격 컴퓨터(들)(160)와 같은 하나 이상의 원격 컴퓨터로의 논리적 접속을 사용하여 LAN(local area network) 및/또는 WAN(wide area network)에서 동작할 수 있다. 원격 컴퓨터(들)(160)는 다른 컴퓨팅 장치(예를 들면, 퍼스널 컴퓨터), 서버, 라우터, 네트워크 PC, 피어 장치, 또는 기타 통상의 네트워크 노드일 수 있고, 전형적으로 컴퓨팅 장치(105)와 관련하여 상술한 하드웨어, 펌웨어 및 소프트웨어 구성요소들의 다수 또는 전부를 포함한다. 도 1에 도시된 논리적 접속들은 LAN(local area network)(161) 및 인터넷과 같은 WAN(wide area network)(162)을 포함한다. 이러한 네트워킹 환경은 사무실, 전사적 컴퓨터 네트워크(enterprise-wide computer network), 인트라넷 및 인터넷에서 일반적인 것이다. LAN 네트워킹 환경에서 사용될 때, 컴퓨팅 장치(105)는 네트워크 인터페이스(155)를 통하여 LAN(161)에 접속된다. WAN 네트워킹 환경에서 사용될 때, 컴퓨팅 장치(105)는 인터넷과 같은 WAN(162)을 통해 통신을 설정하기 위한 모뎀(153) 또는 기타 수단을 포함할 수 있다. 컴퓨터(105)의 내부에 또는 외부에 있을 수 있는 모뎀(153)은 직렬 포트 인터페이스(150)를 통해 시스템 버스(165)에 연결된 것으로 도시되어 있지만, 그것은 각종의 다른 방법으로 연결될 수 있다. 네트워킹화된 환경에서, 프로그램 모듈들, 또는 그의 부분들은 원격 메모리 저장 장치에 저장될 수 있다. 도시된 네트워크 접속은 예시적인 것이며 컴퓨터(105)와 원격 컴퓨터(들)(160) 사이에 통신 링크를 설정하는 기타 수단이 사용될 수 있다는 것을 이해할 것이다.

[0029] 사용자 생성 디지털 콘텐츠의 작성, 소비 및 거래를 위한 플랫폼 독립적인 에코시스템의 수많은 실시예들은 특히 컴퓨터화된 시스템들에 적합하다고 상상되지만, 이 문서 중의 어떤 것도 사용자 생성 디지털 콘텐츠의 작성, 소비 및 거래를 위한 플랫폼 독립적인 에코시스템을 그러한 실시예들에 제한하도록 의도되어 있지 않다. 이에 반하여, 여기서 사용될 때 "컴퓨터 시스템"이라는 용어는 정보를 저장하고 처리할 수 있는 및/또는, 그 장치가 본질적으로 전자, 기계, 논리, 또는 가상인지에 관계없이, 저장된 정보를 이용하여 그 장치 자체의 작용 또는 실행을 제어할 수 있는 임의의 및 모든 장치들을 포함하도록 의도되어 있다.

[0030] 예를 들면, 컴퓨터(105)에서 구현되는 사용자 생성 디지털 콘텐츠의 작성, 소비 및 거래를 위한 플랫폼 독립적인 에코시스템은 하드웨어, 펌웨어 또는 소프트웨어 또는 그의 조합과 관련하여 구현될 수 있다. 따라서, 사용자 생성 디지털 콘텐츠의 작성, 소비 및 거래를 위한 플랫폼 독립적인 에코시스템에 대한 방법들, 장치들 및 시

시스템들은 하드 디스크 드라이브, 자기 디스크, 광 디스크, USB 장치, ROM 메모리, 플래시 메모리, 이퓨즈 또는 임의의 다른 기계 판독가능 저장 매체 등의 개별 또는 내장된 메모리들과 같은 실체적인 컴퓨터 판독가능 매체에 구현된 프로그램 코드(즉, 명령어들) 및/또는 데이터의 형태를 취할 수 있고, 그 프로그램 코드 또는 데이터가 컴퓨터 장치(105)와 같은 기계에 로딩되어 그 기계에 의해 실행되거나 판독될 때, 그 기계는 사용자 생성 디지털 콘텐츠의 작성, 소비 및 거래를 위한 플랫폼 독립적인 에코시스템을 구현하기 위한 장치가 된다. 프로그램(들)은 원한다면 어셈블리 또는 기계어로 구현될 수 있다. 어느 경우이든, 그 언어는 컴파일된 또는 인터프리트된 언어일 수 있고, 하드웨어 구현들과 조합될 수 있다. 사용자 생성 디지털 콘텐츠의 작성, 소비 및 거래를 위한 플랫폼 독립적인 에코시스템을 구현하기 위한 방법들 및 장치들은 또한 어떤 송신 매체를 통하여, 예를 들면 전기 배선 또는 케이블링을 통하여, 광섬유를 통하여, 또는 임의의 다른 형태의 송신을 통하여 송신되는 프로그램 코드의 형태로 구현된 통신을 통해 실시될 수 있고, 그 프로그램 코드는 EPROM, 게이트 어레이, PLD(programmable logic device), 클라이언트 컴퓨터 등과 같은 기계에 수신되고 로딩되어 그 기계에 의해 실행된다. 프로세서에 의해 실행될 때, 그 프로그램 코드는 프로세서와 연합하여 사용자 생성 디지털 콘텐츠의 작성, 소비 및 거래를 위한 플랫폼 독립적인 에코시스템의 기능을 호출하도록 동작하는 고유의 장치를 제공한다. 또한, 사용자 생성 디지털 콘텐츠의 작성, 소비 및 거래를 위한 플랫폼 독립적인 에코시스템과 관련하여 이용되는 임의의 저장 기법들은 변함없이 하드웨어, 펌웨어 및 소프트웨어의 조합일 수 있다.

[0031] 예시적인 폐쇄형 컴퓨팅 환경

[0032] 제한 없이, 도 2는 사용자 생성 디지털 콘텐츠의 작성, 소비 및 거래를 위한 플랫폼 독립적인 에코시스템의 다양한 양태들이 구현될 수 있는 예시적인 폐쇄형 컴퓨팅 환경의 블록도이다. 폐쇄형 컴퓨팅 장치들은, 범용 컴퓨팅 장치들에 관하여, 더 전문화되거나, 또는 적어도 하나의 전문화된 목적을 갖는 경향이 있다. 폐쇄형 시스템들은, 아마 일반 프로그램들에 더하여, 그것들을 위해 특별히 작성된 특권이 있는 프로그램들을 실행하도록 설계된 하나 이상의 특수 목적(들)을 갖는 경향이 있다. 폐쇄형 시스템들의 예들은, 예를 들면, 하나 이상의 특권이 있는 프로그램들을 실행하는 케이블 셋톱 박스, 스마트폰, 마이크로소프트의 엑스박스(Xbox) 360과 같은 게임 콘솔 및 셀룰러폰을 포함할 수 있다. 엑스박스 360을 폐쇄형 컴퓨팅 환경으로 만드는 것의 예로서, 적어도 부분적으로, 그것은 <http://www.xbox.com>에 위치하는 엑스박스 라이브(Xbox LIVE) 및 엑스박스 라이브 마켓플레이스(Xbox LIVE Marketplace)와 같은 서비스들에 의한 제한된 액세스를 획득하도록 설계되어 있다는 것이다. 엑스박스, 엑스박스 360 및 엑스박스 라이브는 98052-6399 워싱턴주, 레드먼드, 윈 마이크로소프트 웨이 소재의, 마이크로소프트 주식회사의 등록 상표들이다. 엑스박스 라이브는 풀 스펙트럼(full spectrum) 온라인 게임 및 엔터테인먼트 서비스이다. 온라인 멀티플레이어 게임을 제공하는 것 외에도, 엑스박스 라이브 및 엑스박스 라이브 마켓플레이스를 통하여, 고객들은 고화질(high definition) 및 표준 화질(standard definition) 텔레비전 쇼, 영화, 게임 비디오, 뮤직 비디오, 숏 피쳐 필름(short feature films), 비디오 게임, 대시보드 테마(dashboard themes), 슬라이드쇼, 게이머 픽처, 게임 트레일러/데모, 영화, 뉴 맵(new maps), 무기, 레벨, 캐릭터, 챌린지(challenges), 익스팬션(expansions), 아케이드 게임, 데모 및 트레일러와 같은 게임 콘텐츠를 포함하는, 구매한 및 판촉 콘텐츠를 그들의 엑스박스 360에 다운로드할 수 있다.

[0033] 도 2는 엑스박스 360 게임 콘솔의 블록도이다. 게임 콘솔(200)은 하드웨어, 펌웨어 및 소프트웨어를 포함한다. 게임 콘솔(200)은 컴퓨터 시스템을 포함한다. 게임 콘솔(200)은 게임 애플리케이션들을 실행하고 일반적인 및 전문화된 미디어 파일들(도시되지 않음)을 재생한다. 간소화를 위하여, 모든 컴포넌트들 또는 상호 접속이 도시되어 있지는 않고 일부 컴포넌트들은 예시적인 게임 콘솔(200)에 병합되었다. 게임 콘솔(200)은, 각각이 레벨 1(L1) 캐시(208)와 같은 내장된 캐시를 갖는, 다수의 CPU 코어들(202, 203, 204)을 갖는, 중앙 처리 장치(CPU)(201)를 포함한다. CPU(201)는 레벨 2(L2) 캐시(205), ROM(Read-Only Memory)(206) 및 퓨즈들(207)을 더 포함한다. CPU 코어들(202, 203 및 204)은 L2 캐시 메모리(205)를 공유할 수 있다. 레벨 1 및 레벨 2 캐시(208, 205)는 실행가능 명령어들 및/또는 데이터를 임시로 저장하고, 그에 의해 처리 속도 및 처리량을 향상시킨다. ROM(206)은 BIOS와 같은 펌웨어 또는 예를 들어 게임 콘솔(200)이 처음에 전원이 켜질 때 부팅 프로세스의 처음 단계 또는 스테이지 동안에 로딩된 기타 초기화 프로그램들 및 데이터를 저장할 수 있다. 대안적으로, 또는 추가적으로, BIOS 또는 하나 이상의 초기화 단계들/스테이지들 동안에 로딩된 기타 초기화 프로그램들 및 데이터는, 시스템 메모리(243)에 의해 대표될 수 있는, 플래시(EEPROM의 일종) 메모리, 또는 퓨즈들(207)과 같은 다른 유형의 비휘발성 메모리에 저장될 수 있다. 일부 실시예들에서, 퓨즈들(207)은 전자적으로 프로그램 가능할 수 있다. 일부 실시예들에서, ROM(206), 퓨즈들(207), 및 초기화 프로그램들 및/또는 데이터를 저장하는 대안적인 비휘발성 메모리는 CPU(201) 내에 포함될 필요가 없다. 그러나, 초기화 프로그램들 또는 데이터를 저장하는 메모리 장치들을 물리적으로 CPU(201) 안에 배치하는 것은 그러한 정보에 대한 추가된 보안 층을 제공할 수 있다. 게임 콘솔(200)은 옵션으로 멀티-플레이어 시스템일 수 있다. 예를 들면, 게임 콘솔(200)은 프로

세서(201)와 유사한 또는 유사하지 않은 3개의 프로세서들을 가질 수 있다.

- [0034] 게임 콘솔(200)은, 버스에 의해, CPU(201), 및 임의의 추가적인 프로세서들에 연결되는 그래픽 처리 장치(GPU)(209)를 더 포함한다. GPU(208)는 또한 하나 이상의 버스를 각각에 의해 메모리 컨트롤러(210), I/O(입력/출력) 허브(218) 및 비디오 코덱(코더/디코더)(214)에 연결된다. 메모리 컨트롤러(210) 및 비디오 코덱(214)은 GPU(209)의 일부를 형성할 수 있다. GPU(209)는, 비디오 처리 기능 외에도, 통상적으로 노스브리지라고 불리는 기능을 포함할 수 있다. 노스브리지 기능은 일반적으로 메모리 컨트롤러 및 비디오 컨트롤러를 갖는 비디오 허브 및 고속 메모리를 포함한다. 예시적인 게임 콘솔(200)에서, CPU(201) 및 I/O 허브(사우스브리지)(218) 양쪽 모두는 GPU(209) 내의 노스브리지 기능을 통하여 주 메모리(212)에 액세스한다. 메모리 컨트롤러(210)는, RAM(Random Access Memory) 또는 다른 각종의 메모리일 수 있는, 다양한 유형의 주 메모리(212)에의 액세스를 용이하게 한다.
- [0035] GPU(209) 및 비디오 코덱(214)은 함께 많은 게임 애플리케이션들에 의해 요구되는 고속, 고해상도 그래픽 처리를 위한 비디오 처리 파이프라인을 형성한다. 데이터는 양방향 버스를 통해 GPU(209)로부터 비디오 코덱(214)으로/으로부터 운반된다. 이 비디오 처리 파이프라인은 텔레비전 또는 기타 비디오 디스플레이 장치(도시되지 않음)에의 송신을 위해 A/V(오디오/비디오) 포트(240)에 데이터를 출력한다. 게임 콘솔(200)은 그 자신의 통합된 디스플레이(도시되지 않음)를 가질 수 있다. 비디오 코덱(214)과 A/V 포트(240) 사이에 연결될 수 있는 디지털-아날로그 컨버터(DAC)는 도시되어 있지 않다.
- [0036] 게임 콘솔(200)은 I/O 허브(218)를 더 포함하고, 그것은, 여러 기능 중에서도, 일반적으로 사우스브리지라고 불리는 기능을 포함할 수 있다. 사우스브리지 기능은 일반적으로 노스브리지에 의해 수행되고 제어되는 기능들에 비하여 상대적으로 느린 기능들을 수행하고 제어한다. I/O 허브(218)는 I/O 컨트롤러(220), 시스템 관리 컨트롤러(222), 오디오 처리 장치(223), 네트워크 인터페이스 컨트롤러(224), USB 호스트 컨트롤러들(226, 228), 및 프론트 패널 I/O 서브어셈블리(front panel I/O subassembly)(230)를 포함한다. USB 컨트롤러들(226, 228)은 주변 컨트롤러들(242(1), 242(2)), 무선 어댑터(248), 및 메모리 장치(246)(예를 들면, 플래시 메모리, CD/DVD ROM, 하드 드라이브, 기타 이동식 매체)에 대한 호스트들로서 기능한다. 네트워크 인터페이스(224) 및/또는 무선 어댑터(248)는 네트워크(예를 들면, LAN, WAN 또는 인터넷)에의 액세스를 제공하고 이더넷 카드, 모뎀, 블루투스 모듈 등을 포함하는 광범위한 각종의 다양한 유선 또는 무선 인터페이스 컴포넌트들 중 임의의 것일 수 있다.
- [0037] 시스템 메모리(243)는 플래시 메모리를 포함하는, 휘발성 및/또는 비휘발성 메모리일 수 있다. 일부 실시예들에서 시스템 메모리(243)는 초기화 프로그램 및 데이터(예를 들면, 다양한 부팅 로더 스테이지들)의 일부 또는 전부 및 초기화 부팅 프로세스 동안에 로딩되는 운영 체제를 저장할 수 있다. 다른 실시예들에서, 시스템 메모리(243)는 애플리케이션 데이터, 게임 세이브들(game saves) 및 다운로드들을 저장할 수 있다. 매체 드라이브(244)는, 예를 들면, DVD/CD 드라이브, 하드 드라이브 또는 기타 고정식 또는 이동식 매체 리더(reader) 및/또는 라이터(writer)를 포함할 수 있다. 게임 애플리케이션 데이터는 게임 콘솔(200)에 의한 실행, 재생 등을 위해 매체 드라이브(244)로부터 판독 및/또는 기록될 수 있다. 매체 드라이브(244)는 직렬 ATA 버스와 같은 버스 또는 기타 고속 접속(예를 들면, IEEE 5394)을 통해 I/O 컨트롤러(220)에 연결된다. 게임 콘솔(200)은 하드 드라이브(252)를 포함할 수 있고, 이것은, 예를 들면, 초기화 프로그램 및 데이터(예를 들면, 다양한 부팅 로더 스테이지들)의 일부 또는 전부 및 초기화 부팅 프로세스 동안에 로딩되는 운영 체제, 게임 애플리케이션들, 게임 데이터 또는 다른 유형의 데이터를 저장하기 위해 이용될 수 있다.
- [0038] 시스템 관리 컨트롤러(222)는 게임 콘솔(200)을 위한 각종의 서비스 기능들을 제공한다. 오디오 처리 장치(223) 및 오디오 코덱(232)은, 예를 들면, 게임 애플리케이션에 의해 생성되는 사운드들의 하이파이(high fidelity), 5D, 서라운드, 및 스테레오 오디오 처리를 제공하는 대응하는 오디오 처리 파이프라인을 형성한다. 오디오 데이터는 통신 링크를 통해 오디오 처리 장치(223)와 오디오 코덱(232) 사이에 운반된다. 오디오 처리 파이프라인은 오디오 성능을 갖는 장치에 의한 구현을 위해 A/V 포트(240)에 오디오 데이터를 출력한다.
- [0039] 프론트 패널 I/O 서브어셈블리(230)는 파워 버튼(250) 및 이젝트(eject) 버튼(252)과 같은 다양한 컨트롤들의 기능뿐만 아니라, 게임 콘솔(200)의 외부 표면 상에 노출된 임의의 LED들(발광 다이오드들) 또는 기타 표시기들을 지원한다. 시스템 전원 모듈(236)은 게임 콘솔(200)의 컴포넌트들에 전력을 제공하고 팬(238)은 그것들을 냉각시킨다.
- [0040] CPU(201), GPU(209), 메모리 컨트롤러(210), 및 게임 콘솔(200) 내의 다양한 다른 컴포넌트들은, 직렬 및 병렬 버스를, 메모리 버스, 주변 버스, 및 각종의 버스 아키텍처들 중 임의의 것을 이용하는 프로세서 또는 로컬 버

스를 포함하는, 하나 이상의 버스들을 통해 상호 연결된다. 전술한 바와 같이, 모든 버스들 또는 기타 접속들 및 컴포넌트들이 다 도 2에 도시되어 있지는 않다.

[0041] 게임 콘솔(200)이 전원이 켜지거나 재부팅될 때, 초기화는 제쳐놓고, 애플리케이션 데이터 및/또는 명령어들이 시스템 메모리(243), 매체 드라이브(244), 하드 디스크(253) 또는 기타 메모리로부터 주 메모리(212) 및/또는 캐시들(205, 208)에 로딩되어 CPU(201)에서 실행될 수 있다. 실행되는 게임 애플리케이션은 게임 콘솔(200)에서 이용 가능한 상이한 매체 유형들에 탐색(navigating)할 때 일관된 사용자 경험을 제공하는 그래픽 사용자 인터페이스를 표시할 수 있다. 매체 드라이브(244), 시스템 메모리(243), 하드 디스크(253) 또는 기타 메모리를 통해 액세스 가능한 명령어들 및/또는 데이터는 게임 콘솔(200)에 추가적인 기능을 제공하기 위해 이들 다양한 소스들로부터 시작되거나, 생성되거나 또는 다른 식으로 액세스될 수 있다.

[0042] 게임 콘솔(200)은 그 시스템을 텔레비전 또는 기타 디스플레이에 연결하는 것에 의해 독립 실행형 시스템으로서 작동될 수 있다. 전술한 바와 같이, 게임 콘솔(200)은 통합된 디스플레이를 가질 수 있다. 이 독립 실행형 모드에서, 게임 콘솔(200)은 1인 이상의 사용자들이 시스템과 상호 작용하고, 영화를 보고, 음악을 듣고, 게임을 하고 다른 유사한 것을 하게 할 수 있다. 네트워크 인터페이스(224) 또는 무선 어댑터(248)는 게임 콘솔(200)이 엑스박스 라이브와 같은 LAN 또는 WAN 커뮤니티에의 참여자로서 작동되게 할 수 있다.

[0043] 이제부터 도 3에 관하여 사용자 생성 디지털 콘텐츠의 작성, 소비 및 거래를 위한 플랫폼 독립적인 에코시스템의 예시적인 실시예가 설명될 것이다. 이 실시예는 예시적인 게임 콘솔(200)을 참조하지만, 이 실시예 및 광범위한 각종의 다른 실시예들은 예시적인 컴퓨팅 시스템(100), 예시적인 게임 콘솔(200) 및 기타 컴퓨팅 환경들에 의 응용성을 갖는다.

[0044] 도 3은 그의일 실시예에 따른 사용자 생성 디지털 콘텐츠의 작성, 소비 및 거래를 위한 플랫폼 독립적인 에코시스템의 다양한 양태들을 예시하는 도이다. 도 3에 의해 도시된 실시예에서, 에코시스템(300)의 아키텍처는 사용자 컴퓨팅 장치(305), 애플리케이션(310), 인증 서비스(320), ID 저장소(identity storage)(330), 디지털 개체 서비스(340), 디지털 개체 등록 서비스(350), 디지털 개체 상업 목록 서비스(digital object commerce listing service)(360), 원자 개체 교환 서비스(atomic object exchange service)(370), 디지털 개체 저장소(380), 디지털 개체 메타데이터 저장소(390) 및 상업 개체 상태 저장소(commerce object state storage)(395)를 포함한다. 에코시스템(300)은 그의 전부가 또는 그의 일부가 웹 상의 어디에나, 예를 들면 엑스박스 라이브 서비스 또는 자격 증명들(credentials)을 인증하는 다른 신뢰되는 서비스들 상에서 또는 그를 통하여 구현될 수 있다. 인증은 중앙 집중되거나 분산될 수 있다. 사용자(305)는, 예를 들면, 컴퓨팅 시스템(100) 또는 게임 콘솔(200)과 같은 컴퓨팅 장치와 상호 작용하는 사람을 포함할 수 있다. 애플리케이션(310)에 의해 예시된 바와 같이, 사용자 컴퓨팅 장치(305)는, 사용자가 상호 작용하는, 애플리케이션(310)을 실행한다. 사용자 컴퓨팅 장치(305)는 애플리케이션(310)에 사용자 입력(306)을 제공하고, 애플리케이션(310)은, 예를 들면, 디스플레이(126)에 의해 사용자에게 표시되는, 사용자 출력(307)을 생성한다. 사용자 컴퓨팅 장치(305)와 상호 작용하는 사람은 애플리케이션(310)과 상호 작용하여, UGDO들을 작성하거나, UGDO들을 거래 시스템에 등록하거나, UGDO들의 목록들을 찾아보거나(browse), UGDO들을 획득하거나, 또는 다른 식으로 에코시스템(300)과 상호 작용할 수 있다.

[0045] 애플리케이션(310)은 시스템(300)에의 정의가 명확한 인터페이스를 이용하여, 적응(adaptation)에 의해 또는 최초의 설계를 통하여 에코시스템(310)에 참여한다. 애플리케이션(310)은 로컬(네이티브), 관리된 또는 네트워크(원격), 예를 들면, 웹 기반(예를 들면, 온라인, 멀티-플레이어 게임)을 포함하는 LAN 또는 WAN인 애플리케이션 또는 애플리케이션의 제품군을 포함할 수 있다. 예를 들면, 애플리케이션(310)은 비디오 게임 클라이언트, 비디오 게임 서버, 맵 에디터 또는 비디오 마스터링 도구와 같은 사용자 제어되는 저작 애플리케이션(user controlled authoring application), 자동화된 저작 애플리케이션 또는 임의의 다른 애플리케이션 또는, 에코시스템(310)에 함께 참여할 수 있는 애플리케이션들의 제품군일 수 있다. 애플리케이션(310)은 하나의 애플리케이션은 UGDO들을 작성하거나 사용하기 위해 이용되고 다른 것은 그 UGDO들을 수반하는 거래 시스템과 상호 작용하기 위해 이용되는 경우와 같이 둘 이상의 애플리케이션을 나타낼 수 있다. 비록 정의가 명확한 인터페이스들이 모든 애플리케이션들에 이용 가능하다고 할지라도, 모든 벤더들이 다 거래 시스템에 인터페이스하기 위해 모든 애플리케이션들을 적응시킬 수 있는 것은 아니다. 애플리케이션(310)은 거래 시스템과 상호 작용하는 인터넷 브라우저(예를 들면, 마이크로소프트 인터넷 익스플로러), UGDO들을 이용하는 UGDO 플레이어(예를 들면, 윈도우 미디어 플레이어) 및 UGDO들을 작성하고 및/또는 이용하는 UGDO 저작/이용 애플리케이션(예를 들면 마이크로소프트 워드) 등의 애플리케이션들의 조합 또는 제품군을 포함할 수 있다. 거래 시스템은 모든 다른 애플리케이션들(예를 들면 게임 타이틀들)에 독립적이다(즉, 무관하다). 거래 시스템은 임의의 플랫폼(예를 들면, 마이크

로소프트의 엑스박스, 소니의 플레이스테이션) 상에서 동작하는 임의의 애플리케이션(예를 들면, 헤일로 3(Halo 3) 및 콜 오브 듀티 4(Call of Duty 4) 게임 타이틀들)이 거래 시스템에 참여할 수 있도록 정의가 명확한 프로 그래밍 인터페이스들을 제공함으로써 이중 애플리케이션 지원을 제공한다. 또한, 메타데이터 귀속 방법은 광범 위한 각종의 애플리케이션들 및 플랫폼들에 의한 UGDO 이코노미에의 참여를 용이하게 한다. 따라서, 임의의 애플리케이션이 UGDO들에 대한 시장에 참여할 수 있다.

[0046] 인증 서비스(320)는 에코시스템(300)에 대한 사용자들(305) 및 애플리케이션들(310)을 인증한다. 인증 서비스 (320)는 사용자(305) 및/또는 애플리케이션(310)으로부터 자격 증명들을 수신하고 그것들을 저장된 자격 증명들 에 대조하여 확인한다. 자격 증명들은 ID 저장소(330)에 저장될 수 있다. ID 저장소(330)는 ID 및 관련된 권 리 확인을 위하여 모든 알려진 사용자들 및 애플리케이션들에 관한 정보 및 그들의 자격 증명들을 저장할 수 있 다. 만일 인증 서비스(320)가 사용자(305) 및/또는 애플리케이션(310)에 의해 제공된 자격 증명들을 확인한다 면, 인증 서비스(320)는 하나 이상의 티켓들(예를 들면, 서명된 바이너리 라지 오브젝트(binary large object) 또는 BLOB), 토큰들 또는 기타 고유 식별자들을 생성하여 제공하고, 그것들은 사용자(305) 및/또는 애플리케이션(310)에 의해 ID 및 관련된 권리를 확인하는 데 이용될 수 있다. 일부 실시예들에서, 인증 서비스(320)는 메 사추세츠 공과 대학교(MIT)에 의해 개발된 커베로스(Kerberos)와 같은 네트워크 인증 프로토콜을 이용할 수 있 다. 인증 서비스(320)는 엑스박스 라이브와 같은 신뢰되는 인증 서비스들 사이에 분산될 수 있다. 예를 들면, 엑스박스 라이브 서비스는 인증 서비스(320) 및 ID 저장소(330)의 기능의 일부 또는 전부를 제공할 수 있다.

[0047] 디지털 개체 서비스(340)는 사용자들(305) 및 애플리케이션들(310)에 인터페이스한다. 디지털 개체 서비스 (340)는 광범위한 각종의 일반적인 서비스들을 수행할 수 있다. 예를 들면, 디지털 개체 서비스(340)는, 여러 요청들 중에서도, 새로운 개체들을 작성하고, 특정한 사용자에게 귀속된 개체들을 검색하고, 개체들의 상태를 검 색하고 특정한 개체들에 또는 특정한 개체들을 위해 메타데이터를 기록하거나 발견하는 요청들을 서비스할 수 있다. 디지털 개체 서비스(340)는 특정한 또는 모든 요청들을 서비스하기 전에 자격 증명들을 확인할 수 있다. 디지털 개체 서비스(340)는 또한 상이한 플랫폼들 또는 아키텍처들에의 적응을 위해 데이터를 변환할 수 있다.

[0048] 디지털 개체 등록 서비스(350)는 UGDO들이 거래 시스템에 수집될 때 및 예를 들어 UGDO들에 대한 권리를 변경하 는 상업상 트랜잭션들을 위해, 그것들이 업데이트될 필요가 있을 때 UGDO들에 적용되는 메타데이터 귀속 방법을 구현한다. 이 메타데이터 귀속은 개체들을 생성하기 위해 이용된 것들과 다른 애플리케이션들에 의한 그 개체 들의 재사용을 허용한다. 이것은 디지털 자산의 시장성/적용성을 추가적인 애플리케이션들 및 소비자들에 확장 함으로써 UGDO 생성자들, 애플리케이션 개발자들 및 소비자들에 대한 가치를 추가한다. 도 3에 예시된 바와 같 이, 디지털 개체 등록 서비스(350)는 개체 저장소(380)로부터 현존하는 개체들을 검색하고, 새로운 개체들을 개 체 저장소(380)에 기록하고, 개체들에 관한 메타데이터를 메타데이터 저장소(390)에 유지하는 것에 의해 디지털 개체 서비스(340)로부터의 요청들을 핸들링한다. 모든 디지털 개체들은 그것들이 거래 시스템(300)에 수집됨과 동시에 디지털 개체 저장소(380)에 저장된다. 디지털 개체들은 요청하는 사용자 및/또는 애플리케이션이 그것 들에 대한 권리를 갖는 한에는 디지털 개체 저장소(380)로부터 검색될 수 있다. 각 개체와 관련된 모든 메타데 이터는 디지털 개체 메타데이터 저장소(390)에 저장된다. 메타데이터는, 예를 들면, 소유자 ID, 작성 날짜 및 시간 스탬프들, 마지막 사용 날짜 및 시간 스탬프들, 인덱싱 및 검색을 위한 다양한 텍스트 태그들, 사용자 액 세스 제어 목록들, 만료 날짜들, 버전 번호들, 개체들을 이용할 수 있는 애플리케이션들, GUID(globally unique identifier)들, 다른 애플리케이션들에 대한 고유 식별자들, 콘텐츠 유형 및 선언들(예를 들면, 텍스트, 이미지, 애니메이션, 비디오), 태그들 또는 라벨들, 카테고리들 및 거래 시스템에서 사용자들에게 개체들을 설 명하거나 표시하기 위해 이용되는 기타 유용한 정보(예를 들면, 썸네일 이미지 또는 아이콘)를 포함할 수 있다. 메타데이터는 예를 들면 UGDO 콘텐츠, 권리 등과 같은 토픽에 의해 복수의 파일들로 분리될 수도 있고, 또는 그 것은 단일 파일일 수도 있다. 메타데이터는 또한 어떤 식으로든 관련될 수 있는 개체들의 그룹들, 예를 들면, 세트를 형성할 수 있는 개체들의 그룹을 식별할 수 있다. 디지털 개체 등록 서비스(350)는 또한 디지털 개체 저장소(380)에 저장된 개체들과 관련된 메타데이터에 의해 특정된 액세스 제어 정책들/권리들에 기초하여 그 개 체들에의 다른 거래 시스템 컴포넌트들에 의한 모든 액세스 요청들을 시행할 책임이 있다.

[0049] 디지털 개체 등록 서비스(350)는 또한, 적어도 부분적으로, UGDO 소유권 및 기타 권리 시행 모델을 구현하기 위 해 이용될 수 있다. 시행 모델은 메타데이터 저장소(390)에 저장된 메타데이터에서 특정될 수 있는 융통성 있 는 시행 규칙들을 제공한다. 시행의 본질은, 예를 들면, UGDO 콘텐츠의 본질에 의존할 수 있다. 디지털 권한 관리(DRM) 기법들은, 대화형 콘텐츠(예를 들면, 멀티 플레이어 게임에서의 아바타)와는 대조적으로, 주로 오프 라인으로 이용되거나 또는 한 사람의 소비자만의 참여를 요구하는 수동적인 콘텐츠(예를 들면, 음악, 비디오)에 적용될 수 있다. 대조적으로, 서버 제어되는 소유권 모델은 능동적인 콘텐츠에 대하여 이용될 수 있다. (예를

들면, 애플리케이션(310)과 같은 애플리케이션들에서의) 서버 에이전트는 UGDO 액세스 및/또는 사용에 앞서 사용자에게 대하여 액세스 제어 확인들을 수행할 수 있다. (예를 들면, 애플리케이션들에서의) 서버 에이전트는 또한 궁극적으로 메타데이터에서 특정된 규칙들을 시행할 수 있다. 디지털 개체 등록 서비스(350) 및/또는 시스템(300)의 다른 컴포넌트들도 메타데이터에서 특정된 규칙들의 시행을 제공할 수 있다.

[0050] 디지털 개체 상업 목록 서비스(360) 및 원자 개체 교환 서비스(370)는 셋 이상의 당사자들을 수반하는 트랜잭션들을 포함하는, 광범위한 각종의 트랜잭션들을 지원함으로써 부분적으로 공정 교환 서비스를 구현한다. 본 거래 시스템은 균일가 구매, 라이선싱, 경매, 물물 교환, 거래 등을 지원한다. 본 거래 시스템은 모든 종류의 UGDO 이코노미가 안전하고, 내결함성이 있고(fault tolerant) 원자적인 것을 보증한다. 거래 시스템의 이들 특성들은 디지털 자산의 시장성 및 가치를 확장한다. 디지털 개체 상업 목록 서비스(360)는 상업 시스템에서의 새로운 항목들의 게시(posting)를 용이하게 하고 거래 시스템(300)에서의 교환을 위해 개체들을 보급(advertise)한다. 디지털 개체 상업 목록 서비스(360)는 애플리케이션들이 다양한 교환 시나리오들에 대하여 이용 가능한 항목들을 열거하도록 허용한다. 디지털 개체 상업 목록 서비스(360)는 상업 개체 상태 저장소(395)로부터 개체들 및 수반하는 목록 정보를 검색하고 저장할 수 있다. 거래 시스템 내의 모든 개체들의 상태는 상업 개체 상태 저장소(395)에 저장된다. 예를 들면, 개체들은, 여러 가지 가능하고 허용되는 교환들 중에서도, 직접 판매, 거래 및/또는 경매를 위하여 이용 가능한 것으로서 참조될 수 있다. 디지털 개체 상업 목록 서비스(360)는 또한 그 목록 서비스에서의 사용을 위해 디지털 개체 메타데이터 저장소(390)에 저장된 개체들에 관한 메타데이터에 액세스하고 그 메타데이터를 사용할 수 있다.

[0051] 원자 개체 교환 서비스(370)는 애플리케이션들 및 플랫폼들에 걸쳐서 공정 교환을 제공하는 스토어프런트(storefront)일 수 있다. 원자 개체 교환 서비스(370)는 상업 목록 서비스(360)를 통하여 이용 가능하게 되는 거래, 구매, 경매 및 기타 가능하고 허용되는 트랜잭션들을 용이하게 한다. 원자 개체 교환 서비스(370)는 트랜잭션들에서의 권리의 이전이 원자적인 것을 확인한다. 즉, 트랜잭션들이 완성까지 일어나거나 또는 일어나지 않고 전혀 효과를 나타내지 않는 것을 보증한다. 원자 개체 교환 서비스(370)는 트랜잭션들을 달성하기 위해 상업 개체 상태 저장소(395)에 액세스할 수 있다. 상업 개체 상태 저장소(395)는 원자 개체 교환 서비스(370)를 목적으로 하는 사용자들 사이의 입찰들(bids), 오퍼들(offers) 및 기타 메시징의 상태를 제어하기 위해 이용되는 데이터를 저장할 수 있다.

[0052] 시스템(300)의 예시적인 아키텍처 내의 예시적인 컴포넌트들을 설명하였고, 그들의 상호 접속 및 상호 작용의 예시적인 상세들이 논의될 것이다. 컴포넌트들 사이의 전부는 아닐지라도 일부 통신이 도 3에 예시되어 있다. 도 3에 도시되지 않은 단지 하나의 예로서, 상업 목록 서비스(360)는, 예를 들면, 사용자가 판매를 위한 개체를 목록에 올릴 권리가 있는 것을 확인하기 위해, 등록 서비스(350)와 통신할 수 있다. 도시되고 도시되지 않은 컴포넌트들 사이의 각 통신 채널(연결)에 관련하여, 컴포넌트들 사이의 기초가 되는 연결들은, 로컬화(예를 들면, 동일한 컴퓨터 시스템 내에 있거나 또는 로컬 케이블에 의해 연결)되었든 원격(예를 들면, LAN, WAN)이든 간에, 임의의 형태의 연결일 수 있다는 것을 이해해야 한다. 컴포넌트들 각각은 그 자신이 임의의 각종의 로컬 또는 원격 연결에 의해 통신 연결된 복수의 컴포넌트들 및 서브컴포넌트들 사이에 중심화되거나 분산될 수 있다. 시스템(300)의 컴포넌트들은 하나 이상의 컴퓨팅 시스템들 내에 있을 수 있다. 대시 선(399)의 목적은 일부 실시예들에서 애플리케이션(310)은, 시스템(300)에 참여하도록 구성되는 것을 넘어서, UGDO에 대한 권리들을 시행하는 서버 측 에이전트와 같은 시스템(300)의 컴포넌트를 포함할 수 있다는 것을 나타내기 위한 것이다.

[0053] 도 3에 예시된 바와 같이, 컴퓨터 시스템과 상호 작용하는 사용자(305)는 애플리케이션(310)과 통신한다. 사용자(305)는 애플리케이션(310)에 입력(306)을 제공하고, 애플리케이션(310)은 사용자(305)에 출력(307)을 제공한다. 애플리케이션(310)은 인증 서비스(320), 디지털 개체 서비스(340), 상업 목록 서비스(360) 및 개체 교환 서비스(370)와 통신한다. 애플리케이션(310)은 인증 서비스(320)에 자격 증명들(311)을 제출할 수 있고, 인증 서비스(320)는 자격 증명들을 거절하거나 티켓 또는 고유 식별자(312)를 반환하는 것으로 응답한다. 인증 서비스(320)는 사용자 및 애플리케이션 ID 저장소(330)로부터 요청들(321)을 행할 수 있고, 사용자 및 애플리케이션 ID 저장소(330)는 요청된 정보를 반환(322)하는 것으로 응답한다. 애플리케이션(310)은 디지털 개체 서비스(340)에 개체(313)를 제출하거나 요청할 수 있고, 디지털 개체 서비스(340)는 요청된 개체, 그의 메타데이터 또는 개체를 제출하는 것의 성공 또는 실패와 같은 동작의 상태를 반환하는 것으로 응답한다(314). 애플리케이션(310)은 상업 목록 서비스(360)를 통해 개체들/항목들(315)을 게시하거나 그것들을 찾아보려고 할 수 있고, 상업 목록 서비스(360)는 찾아보려고 하는 새로운 개체 또는 항목들을 게시하는 것과 같은 동작의 상태로 응답한다(316). 애플리케이션(310)은 교환 서비스(370)와 교환(317)을 시작할 수 있고, 교환 서비스(370)는 교환의 상태로 응답한다(318).

- [0054] 디지털 개체 서버(340)는, 애플리케이션(310)과의 통신에 응답하여, 개체 등록 엔진(350)에 개체들 또는 메타데이터를 공급하거나 개체 등록 엔진(350)으로부터 개체들 또는 메타데이터를 요청(341)할 수 있고, 개체 등록 엔진(350)은 새로운 개체들 또는 요청된 개체 또는 메타데이터를 수집하는 것과 같은 동작의 상태로 응답한다(342). 디지털 개체 서비스(340)에 응답하여, 디지털 개체 등록 엔진(350)은 개체를 저장하거나 요청하기 위해 개체 저장소(380)에 액세스하고(351), 그에 대해 개체 저장소(380)는 저장 동작의 상태 또는 요청된 개체로 응답한다(352). 디지털 개체 서비스(340)에 응답하여, 개체 등록 엔진(350)은 메타데이터를 저장하거나 요청하기 위해 메타데이터 저장소(390)에 액세스하고(353), 그에 대해 메타데이터 저장소(390)는 저장 동작의 상태 또는 요청된 메타데이터로 응답한다(354).
- [0055] 디지털 개체 상업 목록 서비스(360)는, 애플리케이션(310)과의 통신에 응답하여, 메타데이터 저장소(390)로부터 메타데이터를 요청(361)하고, 일부 실시예들에서는 메타데이터 저장소(390)에 메타데이터를 공급할 수 있고, 메타데이터 저장소(390)는 요청된 메타데이터, 또는 메타데이터를 기록하는 것과 같은 동작의 상태로 응답한다(362). 애플리케이션(310)과의 통신에 응답하여, 디지털 개체 상업 목록 서비스(360)는 개체 상태 정보를 판독(364) 또는 기록(363)하기 위해 상업 개체 상태 저장소(395)에 액세스할 수 있고, 그에 대해 상업 개체 상태 저장소(395)는 기록 동작의 상태 또는 요청된 상태 정보로 응답한다. 애플리케이션(310)과의 통신에 응답하여, 원자 개체 교환 서비스(370)는 개체 상태 정보를 판독(372) 또는 기록(371)하기 위해 상업 개체 상태 저장소(395)에 액세스할 수 있고, 그에 대해 상업 개체 상태 저장소(395)는 기록 동작의 상태 또는 요청된 상태 정보로 응답한다.
- [0056] 도 4는 그의 일 실시예에 따른 사용자 생성 디지털 콘텐츠의 작성, 소비 및 거래를 위한 플랫폼 독립적인 에코시스템의 다양한 양태들을 예시하는 콘텐츠 수집 흐름도이다. 도 4는 도 3에 예시된 예시적인 거래 시스템 아키텍처에 관하여 예시적인 콘텐츠 수집 흐름을 예시한다. 이 예시적인 콘텐츠 수집 흐름은 에코시스템(300) 내의 사용자 컴퓨팅 장치(305), 애플리케이션(310), 인증 서비스(320), ID 저장소(330), 디지털 개체 서비스(340), 디지털 개체 등록 서비스(350), 디지털 개체 저장소(380) 및 디지털 개체 메타데이터 저장소(390) 사이의 상호 작용을 수반한다는 것을 인지할 것이다. 이 흐름은 디지털 개체의 작성(405)에서 시작된다. 디지털 개체는 임의의 애플리케이션에 의해 작성될 수 있다. 예를 들면, 사용자(예를 들면, Bob)(305)는, 애플리케이션(310)을 실행하는 게임 콘솔(200)과 같은 게임 콘솔을 이용하여 개체를 작성한다(405). 애플리케이션 및 개체는, 리코딩된 헤일로 3 게임이 대안적인 음악 트랙과 함께 게임 콘솔에서 재생하는 리코딩 애플리케이션과 같은, 무엇이든 될 수 있다. 대안적으로, 개체는 게임 내 아바타, 즉, 사용자의 표현 또는 실시예로서 행동하는 개체일 수 있다.
- [0057] 일단 그가 개체, 즉, UGDO를 가지면, Bob은 그 개체를 거래 시스템(300)을 통하여 이용 가능하게 하기 위하여 그것을 업로드하고 등록하기로 결정할 수 있다. 예를 들면, Bob은 그의 게임 콘솔(200)을 통하여 익스박스 라이브에 사인 온(sign on)할 수 있다. 이 최초 허가 프로세스(initial authorization process)(410)의 일부로서, Bob은 그의 사용자 이름 및 암호와 같은 정보를 제공할 수 있다. 익스박스 라이브 인증 서비스, 및 임의의 다른 신뢰되는 서비스는 인증 서비스(320) 및 ID 저장소(330)의 전부 또는 일부를 제공할 수 있다. 인증 서비스(320)는 Bob의 계정을 조회하고(415) 대상 서비스들에 대한 인증 자격 증명들을 획득하기 위해 이용될 수 있는 TGT(ticket granting ticket)를 생성한다(420). TGT는, 예를 들면, Bob의 IP(인터넷 프로토콜) 주소, 세션 키 및 만료 스탬프를 포함할 수 있다. 이 경우에, 원하는 또는 대상 서비스들은 디지털 개체 서비스(340)로부터 개체를 업로드하고 등록하는 것이다. TGT는 인증 서비스(320)에 의해 Bob의 게임 콘솔에 제공된다(425). Bob은 그의 개체를 업로드하고 등록하기 위해 즉시 행동하거나 또는 기다리거나 나중에 그것을 하기로 결정할 수 있다. 그러나, TGT는 만료를 갖는다. 만일 Bob이 너무 오래 기다린다면, 그는 다른 TGT를 획득할 필요가 있을 것이다. Bob이 행동하기로 결정할 때마다, 그리고 TGT가 여전히 유효하다고 가정할 때, Bob의 게임 콘솔에서 실행하는 그의 애플리케이션(310)은 서비스 티켓에 대한 요청과 함께 TGT를 익스박스 라이브 또는 인증 서비스(320)를 제공하는 기타 서비스에 송신한다(430). 인증 서비스(320)는 Bob의 애플리케이션에 서비스 티켓을 송신(435)하는 것으로 응답한다.
- [0058] 일단 그가 그의 개체에 동반하는 서비스 티켓을 갖고 있다면, Bob은 애플리케이션(310)을 이용하여 서비스 티켓, 개체 및 개체 정책 요청을 포함하는 메시지를 디지털 개체 서비스(340)에 송신한다(440). 서비스 티켓은 전체 메시지를 디지털 개체 서비스(340)에 인증한다. 개체 정책 요청은 개체와 관련된 메타데이터의 일부, 예를 들면, 개체 유형, 개체 권리를 특정할 수 있다. 애플리케이션(310)으로부터 메시지를 수신하는 즉시, 디지털 개체 서비스(340)는, 서비스 티켓 내의 인증 토큰의 유효성이 검사되면, 개체 및 개체 정책 요청을 디지털 등록 서비스(350)에 전송한다(445). 디지털 등록 서비스(350)는, 개체 정책 요청에 따라서, 추가적인 메타데이

터를 포함하는 메타데이터를 생성한다(450). 그 후 디지털 등록 서비스(350)는 개체를 디지털 개체 저장소(380)에 저장하고 그와 관련된 메타데이터를 메타데이터 저장소(390)에 저장한다(455). 일부 실시예들에서, 디지털 개체 등록 서비스(350)는 애플리케이션(310) 및/또는 사용자(305)에 의한 검토/기록을 위해 모든 메타데이터를 갖는 티켓(예를 들면, 서명된 BLOB)을, 예를 들면, 디지털 개체 서비스(340)를 통하여, 애플리케이션(310)에 반환할 수 있다. 개체への 액세스는 그와 관련된 메타데이터에 따라서 등록 서비스(350)에 의해 시행될 것이다. 콘텐츠 수집의 성공한 또는 성공하지 못한 완료와 동시에, 동작의 상태 결과와 함께 개체 메타데이터가 디지털 개체 서비스(340)에 제공된다(465). 다음으로, 디지털 개체 서비스(340)는 그 개체 메타데이터 및 상태 결과를 호출한 애플리케이션(310)에 전송한다(470).

[0059] 등록 서비스(350)에 의해 생성된(450) 메타데이터의 예시적인 부분은 다음과 같을 수 있다:

```
< DigitalObjectMetaData xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-
instance"
    xmlns:xsd="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
    xmlns="http://www.microsoft.com/ems/license"
    ObjectType="InGameObject">

  <ObjectUniqueID>43384593846632q1</ObjectUniqueID>
  <ObjectUniqueHash>138dh9wkjd9s</ObjectUniqueHash>
  <ApplicationOriginID>uvmcoe4750e</ApplicationOriginID>
  <PublisherID>19buwwqp4r4a</PublisherID>
  <AuthorID>2048fkwp</AuthorID>
  <NumberOfAllowedObjectInstances>5</NumberOfAllowedObjectInstances>
  <AccessControlList>
    <User ID="rit49wwq109gu5">
      <ObjectRights>
        <AllowRead>True</AllowRead>
        <AllowPlay>True</AllowPlay>
        <AllowOverwrite>False</AllowOverwrite>
        <AllowSell>True</AllowSell>
      </ObjectRights>
    </User>
    <User ID="3482tywk4258jfa2">
      <ObjectRights>
        <AllowRead>True</AllowRead>
        <AllowPlay>True</AllowPlay>

        <AllowOfflinePlayWithoutRightsVerification>True
        </AllowOfflinePlayWithoutRightsVerification>

        <AllowOverwrite>False</AllowOverwrite>
        <AllowSell>False</AllowSell>
      </ObjectRights>
    </User>
  </AccessControlList>
</ DigitalObjectMetaData>
```

[0061]

[0062] 상기 메타데이터의 예시적인 부분에서, 이 실시예의 메타데이터는 사용자 지정 XML 스키마에서 제시된 의미론을 갖는 XML(Extensible Markup Language)로 작성된 것을 알 수 있다. 개체 유형은 "IngameObject"이고 그것에는 고유 식별자 "43384593846632q1"이 할당되었다. Bob은 만든 이 ID(author identification) "2048fkwp"를 할당 받았다. Bob은 그의 개체의 인스턴스화들, 즉, 그의 개체를 획득하기 위한 트랜잭션들의 수를 5로 제한하였다. 액세스 제어 목록의 아래에는, 2명의 사용자가 있고, 제1 사용자는 사용자 ID "rit49wwq109gu5"를 갖고 제2 사용자는 사용자 ID "3482tywk4258jfa2"를 갖는다. 제1 사용자는 개체를 판독하고, 재생하고, 판매하도록 허용되지만, 개체를 덮어쓰도록(overwrite) 허용되지 않는다. 제1 사용자는 또한 개체에 대한 권리를 확인할 필요 없이 오프라인으로 개체를 이용할 수 있다. 제2 사용자는 개체를 판독하고 사용(예를 들면, 재생)하도록 허용되지만, 그것을 덮어쓰거나 판매하도록 허용되지 않는다. 판매 권리를 갖는 사용자, 예를 들면, 제1 사용자는 또한 만든 이, Bob일 수 있다. 일부 실시예들에서, 개체들을 획득하는 사람들에게 의해 재판매 권리가 획득될 수 있다. 다른 실시예들에서, 만든 이들은 그들의 권리를 다른 사람들에게 양도할 수 있고, 다른 사람들은 그에 의해 소유권 권리를 획득할 것이다.

[0063] 이중 애플리케이션 지원을 제공함으로써, 임의의 애플리케이션이 개체를 시스템(300)에 수집하기 위해 디지털

개체 서비스(340)를 호출할 수 있다. 시스템(300)으로의 콘텐츠 수집은 참여 애플리케이션과 무관하다. 메타데이터는 다양한 애플리케이션들 및 애플리케이션들의 버전들에 걸쳐서 개체들의 상호 운용성을 허용할 수 있다. 메타데이터는 개체를 작성하기 위해 이용된 애플리케이션 이외의 애플리케이션들 및 애플리케이션들의 버전들에 의해 이해되고 소비될 수 있다. 메타데이터는 개체들의 분야를 좁히기 위해, 예를 들면, 특정한 게임 타이틀에 관한 또는 특정한 사용자에 의해 만들어진 개체들로 좁히기 위해 검색될 수 있다.

[0064] 도 5는 그의 일 실시예에 따른 사용자 생성 디지털 콘텐츠의 작성, 소비 및 거래를 위한 플랫폼 독립적인 에코시스템의 다양한 양태들을 예시하는 교환 흐름도이다. 도 5는 도 3에 예시된 예시적인 거래 시스템 아키텍처에 관하여 예시적인 교환 흐름을 예시한다. 이 예시적인 교환 흐름은 에코시스템(300) 내의 몇 개의 사용자 컴퓨팅 장치들(305), 몇 개의 애플리케이션들(310), 인증 서비스(320), 등록 서비스(350), 개체 목록 서비스(360), 원자 개체 교환 서비스(370) 및 디지털 개체 메타데이터 저장소(390)를 수반하는 상호 작용을 수반한다는 것을 인지할 것이다. 예시된 흐름은 실제로 2개의 별개의 트랜잭션들이다. 제1 트랜잭션은 등록된 개체의 만든 이 및 판매자인 Bob을 수반하고, 그는 그의 등록된 개체를 상업 목록 서비스(360)의 목록에 올리기 위해 노력한다. 제2 트랜잭션은 구매자인 Jim을 수반하고, 그는 상업 목록 서비스(360)에서 Bob의 개체를 찾고, 선택하고 구매하기 위해 노력한다.

[0065] 제1 트랜잭션은 디지털 개체(405)의 작성 및 등록(501)으로 시작된다. 예를 들면, Bob의 예시적인 아바타의 작성 및 등록에 관한 도 4 및 수반하는 논의를 참조한다. 아바타 개체를 등록한 후, Bob은 그것을 거래 시스템(300)을 통한 교환을 위해 이용 가능하게 하기 위해 그 개체를 상업 목록 서비스(360)의 목록에 올리기로 결정할 수 있다. 물론, 그것을 별도로 하기보다는, Bob은 그것을 등록하는 프로세스의 일부로서 그의 개체를 목록에 올리는 데 관여할 수 있다. 그가 그것을 별도로 한다고 가정할 때, Bob은 그의 게임 콘솔(200)을 통하여 엑스박스 라이브에 다시 사인 온할 수 있다. 최초 허가 프로세스(도 5에 도시되지 않음)의 일부로서, Bob은 그의 사용자 이름 및 암호와 같은 정보를 제공할 수 있다. 엑스박스 라이브 인증 서비스, 및 임의의 다른 신뢰되는 서비스는 인증 서비스(320) 및 ID 저장소(330)의 전부 또는 일부를 제공할 수 있다. 인증 서비스(320)는 Bob의 계정을 조회하고(도 5에 도시되지 않음) 대상 서비스들에 대한 인증 자격 증명들을 획득하기 위해 이용될 수 있는 TGT(ticket granting ticket)를 생성한다(도 5에 도시되지 않음). TGT는, 예를 들면, Bob의 IP(인터넷 프로토콜) 주소, 세션 키 및 만료 스탬프를 포함할 수 있다. 이 경우에, 원하는 또는 대상 서비스들은 디지털 개체 상업 목록 서비스(360)로부터 등록된 아바타 개체를 목록에 올리는 것이다. TGT는 인증 서비스(320)에 의해 Bob의 게임 콘솔에 제공된다(도 5에 도시되지 않음). Bob은 그의 개체를 목록에 올리기 위해 즉시 행동하거나 또는 기다리고 나중에 그것을 하기로 결정할 수 있다. 그러나, TGT는 만료를 갖는다. 만일 Bob이 너무 오래 기다린다면, 그는 다른 TGT를 획득할 필요가 있을 것이다. Bob이 행동하기로 결정할 때마다, 그리고 TGT가 여전히 유효하다고 가정할 때, Bob의 게임 콘솔에서 실행하는 그의 애플리케이션(310)은 상업 목록 서비스(360)에 대한 원하는 서비스 티켓에 대한 요청과 함께 TGT를 엑스박스 라이브 또는 인증 서비스(320)를 제공하는 기타 서비스에 송신한다(505). 인증 서비스(320)는 Bob의 애플리케이션에 상업 목록 서비스(360)에 대한 서비스 티켓을 송신(510)하는 것으로 응답한다.

[0066] 일단 그가 상업 목록 서비스(360)에의 서비스 티켓을 갖고 있다면, Bob은 애플리케이션(310)을 이용하여 그의 개체를 목록에 올리기 위한 메시지를 준비하여 상업 목록 서비스(360)에 송신한다(515). 그 메시지는 서비스 티켓, 개체 식별자(예를 들면, 43384593846632q1), 가격, 사용 기한 및 개체의 메타데이터에서 특정될 기타 관련 정보를 포함할 수 있다. 서비스 티켓은 전체 메시지를 상업 목록 서비스(360)에 인증한다. 애플리케이션(310)으로부터 메시지를 수신하는 즉시, 상업 목록 서비스(360)는, 서비스 티켓 내의 인증 토큰의 유효성이 검사되면, 상업 목록 서비스(360)에서 판매 또는 다른 것을 위해 등록된 아바타 개체를 목록에 올리는 Bob의 권리를 확인하려고 할 것이다. 전술한 메타데이터에서 판매 권리를 갖는 제1 사용자(즉 사용자 ID rit49wwq109gu5)가 Bob을 지시한다고 가정할 때, 상업 목록 서비스(360)는 Bob이 개체를 목록에 올리는 것을 허용하는 Bob의 소유권 권리의 유효성을 검사할 것이다. 상업 목록 서비스(360)는 서비스 티켓의 보안 토큰 내의 Bob의 사용자 ID rit49wwq109gu5, 개체 식별자 43384593846632q1 및 요청된 동작(즉, 판매를 위해 개체를 목록에 올리는 것)을 등록 서비스(350)에 송신한다(520). 등록 서비스(350)는 메타데이터 저장소(390)로부터 개체 ID 43384593846632q1을 갖는 개체에 대한 액세스 제어/개체 권리 메타데이터를 조회(즉, 요청)한다(525). 메타데이터 저장소(390)는 요청된 액세스 제어/개체 권리 메타데이터를 등록 서비스(350)에 반환한다(530). 그 후 등록 서비스(350)는 상업 목록 서비스(360)로부터 수신된 정보를 메타데이터 저장소(390)로부터 수신된 정보와 비교하는 것에 의해 사용 권한 확인(permission check)을 수행한다(531). 사용 권한 확인의 결과는 개체 권리 상태이다. 등록 서비스(350)는 그 개체 권리 상태를 상업 목록 서비스(360)에 송신한다(535). Bob은 아바타 개체와 관련된 메타데이터에 따라서 그 개체를 판매할 권리가 있기 때문에, 개체 목록 서비스(360)는 그의 카탈로

그 데이터베이스(도시되지 않음)에 개체 ID, 가격 및 기타 관련 정보를 추가하고 그 결과를 애플리케이션(310)에 반환하고(540), 애플리케이션(310)은 게임 콘솔(200)이 그 메시지를 Bob에 디스플레이하게 할 수 있다.

[0067] 구매자인 Jim을 수반하는 제2 트랜잭션은, 예를 들면, Jim이 그의 게임 콘솔(200)을 통하여 엑스박스 라이브에 사인 온하는 것으로 시작된다. 사인 온할 때, Jim은 그의 사용자 이름 및 암호와 같은 정보를 제공할 수 있다. 엑스박스 라이브 인증 서비스, 및 임의의 다른 신뢰되는 서비스는 인증 서비스(320) 및 ID 저장소(330)의 전부 또는 일부를 제공할 수 있다. 인증 서비스(320)는 Jim의 계정을 조회하고(도 5에 도시되지 않음) 대상 서비스들에 대한 인증 자격 증명들을 획득하기 위해 이용될 수 있는 TGT(ticket granting ticket)를 생성한다(도 5에 도시되지 않음). TGT는, 예를 들면, Jim의 IP 주소, 세션 키 및 만료 스탬프를 포함할 수 있다. 이 경우에, 원하는 또는 대상 서비스들은 개체 목록 서비스(360)로부터 개체들을 찾아보고 어쩌면 그것들 중 하나 이상을 구매하는 것이다. TGT는 인증 서비스(320)에 의해 Jim의 게임 콘솔에 제공된다(도 5에 도시되지 않음). Jim은 개체를 찾아보고 어쩌면 구매하기 위해 즉시 행동하거나 또는 기다리고 나중에 그것을하기로 결정할 수 있다. 그러나, TGT는 만료를 갖는다. 만일 Jim이 너무 오래 기다린다면, 그는 다른 TGT를 획득할 필요가 있을 것이다. Jim이 행동하기로 결정할 때마다, 그리고 TGT가 여전히 유효하다고 가정할 때, Jim의 게임 콘솔에서 실행하는 그의 애플리케이션(310)은 상업 목록 서비스(360)에 대한 서비스 티켓에 대한 요청과 함께 TGT를 엑스박스 라이브 또는 인증 서비스(320)를 제공하는 기타 서비스에 송신한다(545). 인증 서비스(320)는 Jim의 애플리케이션에 서비스 티켓을 송신(550)하는 것으로 응답한다.

[0068] 일단 그가 상업 목록 서비스(360)에의 서비스 티켓을 갖고 있다면, Jim은 애플리케이션(310)을 이용하여 서비스 티켓 및 개체들을 찾아보기 위한 요청을 포함하는 메시지를 준비하여 상업 목록 서비스(360)에 송신한다(555). 서비스 티켓은 전체 메시지를 상업 목록 서비스(360)에 인증한다. 애플리케이션(310)으로부터 메시지를 수신하는 즉시, 상업 목록 서비스(360)는, 서비스 티켓/보안 토큰의 유효성이 검사되면, 개체 목록 정보를 애플리케이션(310)에 제공(560)하는 것에 의해 애플리케이션(310)이 개체들을 찾아보는 것을 허용한다. Jim은 Bob의 아바타 개체를 구매하기로 결정한다. 애플리케이션(310)은 아바타의 개체 ID, 원하는 동작(구매) 및 서비스 티켓을 포함하는 메시지를 준비하여 상업 목록 서비스(360)에 송신한다(565). 상업 목록 서비스(360)는 보안 토큰의 유효성을 검사하고, 카탈로그에서 그 개체를 조회하고 Jim을 대신하여 원자 개체 교환 서비스(370)에 요청을 송신한다(570). 그 요청은 보안 토큰으로부터의 Jim의 사용자 ID, 개체 ID, 판매자의 ID 및 구매 동작에 대한 요청을 포함한다.

[0069] 상업 목록 서비스(360)로부터의 요청에 응답하여, 원자 개체 교환 서비스(370)는 구매 트랜잭션의 완료를 향하여 최종 단계들을 수행한다. 개체 교환 서비스(370)는, 완료를 향하여 진행하면서, Jim의 계정 내의 자금을, 비록 이체하지는 않더라도, 동결(371)하거나 또는 다른 방법으로, 예를 들면, 신용 카드 사전 허가(pre-authorization)를 획득하는 것에 의해 지불을 확인할 수 있다. 개체 교환 서비스(370)는 메타데이터 저장소(390)로부터 개체 메타데이터를 요청(575)하고, 메타데이터 저장소(390)는 요청된 메타데이터를 반환한다(580). 개체 교환 서비스(370)는 교환의 본질, 예를 들면, 배타적 라이선스, 비배타적 라이선스, 소유권 양도를 반영하도록 메타데이터를 수정한다. 이 예에서, Jim은 아바타 개체를 판독하고 재생(사용)할 권리를 갖는 사용자 ID 3482tywk4258jfa2로서 전송한 메타데이터에 열거될 수 있다. 현금 지불 이외의 거래의 경우에, 둘 이상의 개체에 대한 메타데이터가 수반될 수 있고 다수의 사용자들, 예를 들면, Bob 및 Jim 두 사람 모두가 트랜잭션을 완료하기 위해 활발히 참여할 필요가 있을 수 있다. 메타데이터의 수정에 이어서, 개체 교환 서비스(370)는 메타데이터 저장소(390)에 저장된 메타데이터를 기록(업데이트)하고(585), 그의 상태(성공 또는 실패)가 메타데이터 저장소(390)에 의해 개체 교환 서비스(370)에 제공된다(590). 일부 실시예들에서, 메타데이터를 업데이트하는 것은 원자 개체 교환 서비스(370)에 의해 직접 또는 개체 등록 엔진(350)과 같은 다른 컴포넌트들을 통하여 행해질 수 있다. 메타데이터가 트랜잭션을 반영하는 것을 확인하는 즉시, 개체 교환 서비스(370)는 동결된 또는 사전 승인된 자금을 이체하고(591) 트랜잭션의 상태를 구매자의(Jim의) 애플리케이션(310)에 제공한다(595). 교환 서비스(370)는 트랜잭션에서의 전송한 단계들 중 어느 하나가 실패하면 트랜잭션의 롤백(rollback)을 지원한다. 자금 및 요금의 지불은 시스템(300)에 대한 정책들에 의존할 수 있다.

[0070] 이중 애플리케이션 지원을 제공함으로써, 임의의 애플리케이션이 시스템(300) 내의 목록 및 교환 서비스들(360, 370)에 의해 지원되는 교환들에 참여하기 위해 디지털 개체 상업 목록 서비스(360)를 호출할 수 있다. 목록 및 교환 서비스들은 참여 애플리케이션들과 무관하게 일어난다. 메타데이터는 다양한 애플리케이션들 및 애플리케이션들의 버전들에 걸쳐서 개체들의 상호 운용성을 허용할 수 있다. 메타데이터는 개체를 작성하기 위해 이용된 애플리케이션 이외의 애플리케이션들 및 애플리케이션들의 버전들에 의해 이해되고 소비될 수 있다.

[0071] 도 6은 그의 일 실시예에 따른 사용자 생성 디지털 콘텐츠의 작성, 소비 및 거래를 위한 플랫폼 독립적인 에코

시스템의 다양한 양태들을 예시하는 권리 확인 흐름도이다. 도 6은 도 3에 예시된 예시적인 거래 시스템 아키텍처에 관하여 예시적인 권리 확인 흐름을 예시한다. 이 예시적인 교환 흐름은 에코시스템(300) 내의 사용자 컴퓨팅 장치(305), 애플리케이션(310), 인증 서비스(320), ID 저장소(330), 디지털 개체 서비스(340), 디지털 개체 등록 서비스(350) 및 디지털 개체 메타데이터 저장소(390)를 수반하는 상호 작용을 수반한다는 것을 인지할 것이다. 이 예시적인 흐름은, 예를 들면, 구매자가 시스템(300)을 통하여 획득된 개체를 이용하려고 할 때 이용될 수 있다.

[0072] 시나리오들은 무한하지만, 특정한 시나리오가 예로서 설명될 것이다. Jim(즉, 전술한 메타데이터 세그먼트에서 사용자 ID 3482tywk4258jfa2)이 포르자 모터스포츠(Forza Motorsport™) 게임(애플리케이션)을 통하여 시스템(300)으로부터 디지털 개체(예를 들면, 커스텀 카(custom car))를 구매했다고 가정한다. 포르자 모터스포츠는 98052 워싱턴주, 레드먼드, 원 마이크로소프트 웨이, 마이크로소프트 주식회사의 등록 상표이다. 전술한 메타데이터 세그먼트는 커스텀 카 개체에 대한 Jim의 권리를 나타낸다. 메타데이터는 Jim의 권리를 권리 확인을 획득하지 않고 오프라인으로 플레이하는 동안에 커스텀 카의 사용을 허용하는 것으로서 기술한다. 그러나, 온라인 플레이에 관한 조항이 없기 때문에, 디폴트는 Jim이, 예를 들면, 다른 플레이어들에 대항하여, 온라인으로 커스텀 카를 사용할 권리 확인을 획득할 것을 요구한다. 그러므로, 도 6의 예시적인 흐름은 커스텀 카 개체와 관련된 메타데이터에서 특정된 권리의 온라인 권리 확인 및 시행을 수행하는 포르자 모터스포츠 게임을 수반한다. 이 접근법은, 다른 실시예들에서도 실행 가능한, 일반적인 DRM 접근법들과 대조를 이룬다는 것이 주목할 만하다.

[0073] 도 6에 예시된 흐름은 온라인, 멀티플레이어 환경에서 포르자 모터스포츠 게임(310)에서 커스텀 카 개체를 사용하려는 Jim의 시도로 시작된다. 커스텀 카 개체는 로딩되지만, 온라인 권리 확인/사용 권한 확인(605)이 처리될 필요가 있다. 이전에 또는 현재 엑스박스 라이브에 성공적으로 사인 온한 Jim은 이미 TGT를 갖고 있다. 포르자 모터스포츠의 웹 기반 온라인 멀티플레이어 버전일 수 있는, Bob의 애플리케이션(310)은 디지털 개체 서비스(340)로부터의 서비스 요청 및 TGT를 포함하는 메시지를 인증 서비스(320)에 송신한다(610). 인증 서비스(320)는 디지털 개체 서비스(340)에 대한 서비스 티켓을 Bob의 애플리케이션에 송신하는(615) 것으로 응답한다. Bob의 애플리케이션(310)은 커스텀 카 개체에 대한 개체 ID를 포함하는 개체 허가 요청 및 서비스 티켓을 포함하는 메시지를 작성하여 디지털 개체 서비스(340)에 송신한다(620). 서비스 티켓은 전체 메시지를 디지털 개체 서비스(340)에 인증한다. 애플리케이션(310)로부터 메시지를 수신하는 즉시, 디지털 개체 서비스(340)는, 서비스 티켓 내의 인증 토큰의 유효성이 검사되면, 개체 및 개체 허가 요청을 디지털 등록 서비스(350)에 전송한다(625). 디지털 등록 서비스(350)는 디지털 개체 서비스(340)로부터 수신된 개체 ID에 따라서 커스텀 카 개체에 대한 메타데이터 저장소(390) 내의 메타데이터를 조회(요청)한다(630). 메타데이터 저장소(390)는 개체 권리 엘리먼트를 포함하는 요청된 메타데이터를 디지털 개체 등록 서비스(350)에 제공한다(635). 다음으로, 개체 등록 서비스(350)는 요청된 메타데이터를 요청하는 애플리케이션(310), 즉 온라인 멀티플레이어 포르자 모터스포츠 게임에 송신한다(645). 일부 실시예들에서, 디지털 개체 등록 서비스(350)는 애플리케이션(310) 및/또는 사용자(305)에 의한 검토/기록을 위해 모든 메타데이터를 갖는 티켓(예를 들면, 서명된 BLOB)을, 예를 들면, 디지털 개체 서비스(340)를 통하여, 온라인 멀티플레이어 포르자 모터스포츠 게임과 같은 애플리케이션(310)에 반환할 수 있다. 포르자 모터스포츠 게임은 커스텀 카 개체에 대한 메타데이터에 특정된 권리 정책을 시행한다(650). 이 경우, 개체를 이용할 Jim의 권리를 확인한 후, 포르자 모터스포츠 게임은 Jim이 온라인, 멀티플레이어 게임 세션에서 커스텀 카 개체를 이용하는 것을 허용한다.

[0074] 이중 애플리케이션 지원을 제공함으로써, 임의의 애플리케이션이 시스템(300)에서 개체들에 대한 사용 권한들을 확인하기 위해 디지털 개체 서비스(340)를 호출할 수 있다. 서버 제어되는 소유권은 참여 애플리케이션과 무관하다. 온라인 환경에서 최대 값을 갖는 "활성" 콘텐츠에 서버 제어되는 소유권 모델이 적용된다. 예를 들면, 멀티플레이어 게임 내의 특별한 아바타 또는 카. 서버 제어되는 소유권 모델에서는, 서버 측 에이전트가 주어진 사용자에게 의한 개체(즉, UGDO) 사용에 앞서 액세스 제어 확인을 수행한다.

[0075] 사용자 생성 디지털 콘텐츠의 작성, 소비 및 거래를 위한 플랫폼 독립적인 에코시스템의 다양한 양태들에 대한 도 3-6에 예시된 예시적인 기능은 논의를 위하여 단순화되었다. 도 3-6에 예시된 예시적인 기능뿐만 아니라, 많은 다른 실시예들은, 하나 이상의 컴퓨팅 시스템들에 의해 실행되는 하나 이상의 소프트웨어 프로그램들을 포함할 수 있다. 소프트웨어 프로그램은 펌웨어, 유틸리티, 운영 체제, 하이퍼바이저(hypervisor) 또는 컴퓨팅 시스템에 의해 실행가능한 명령어들로 구성된 컴퓨터 프로그램의 임의의 다른 카테고리 및 같은 애플리케이션 소프트웨어 또는 시스템 소프트웨어를 포함할 수 있다.

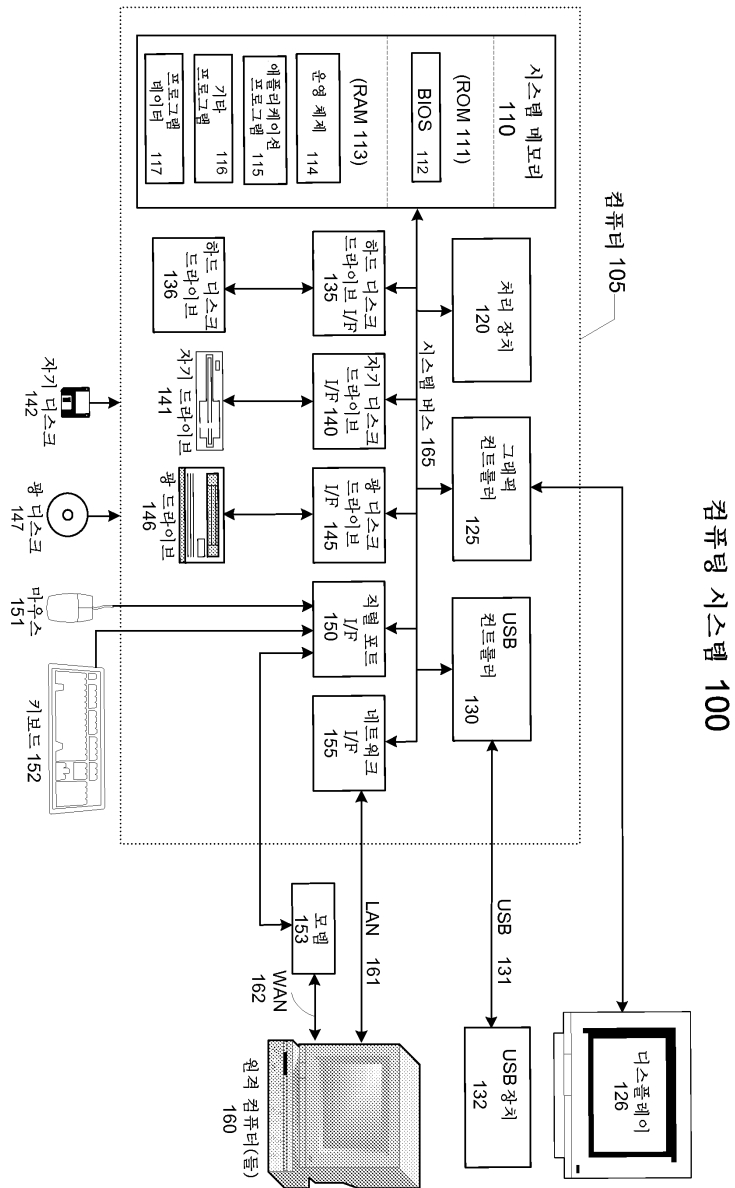
[0076] 사용자 생성 디지털 콘텐츠의 작성, 소비 및 거래를 위한 플랫폼 독립적인 에코시스템에는 수많은 이점들이 있

다. 예를 들면, 사용자 생성 디지털 콘텐츠의 작성, 소비 및 거래를 위한 플랫폼 독립적인 에코시스템은 모든 사람이 그들의 애플리케이션 또는 그것이 동작하는 플랫폼에 관계없이 UGDO들의 생성, 게시 및 상업화에 참여할 수 있게 하는 공통의 플랫폼을 제공한다. 귀속된 메타데이터는 플랫폼들 및 애플리케이션들에 걸쳐서 이해되고 소비될 수 있다. 애플리케이션들은 개체 자체보다는 개체의 메타데이터와 상호 작용할 수 있다. 이것은 분열된(splintered) 플랫폼, 애플리케이션 및/또는 버전 특정 시스템들과 대비하여, UGDO들에서 진정한 이코노미를 생성한다. 모든 방식의 포털들이 이 다목적 거래 시스템의 위에 구축될 수 있고, 그 각각은 플랫폼 및 애플리케이션 독립적일 필요는 없다. 융통성 있는 교환들 및 융통성 있는 시행은 본 시스템을 모든 UGDO들에 대하여 보편화시킨다.

[0077] 다양한 도면들의 예시의 실시예들과 관련하여 사용자 생성 디지털 콘텐츠의 작성, 소비 및 거래를 위한 플랫폼 독립적인 에코시스템이 설명되었지만, 다른 유사한 실시예들이 이용될 수 있고 또는 설명된 실시예들로부터 벗어나지 않고 사용자 생성 디지털 콘텐츠의 작성, 소비 및 거래를 위한 플랫폼 독립적인 에코시스템의 동일한 기능들을 수행하기 위해 그것들에 수정들 및 추가들이 가해질 수 있다는 것을 이해해야 한다. 그러므로, 여기에 설명된 사용자 생성 디지털 콘텐츠의 작성, 소비 및 거래를 위한 플랫폼 독립적인 에코시스템은 임의의 단일 실시예에 제한되어서는 안 되고, 그보다는 부속된 청구항들에 따라서 폭 및 범위가 해석되어야 한다.

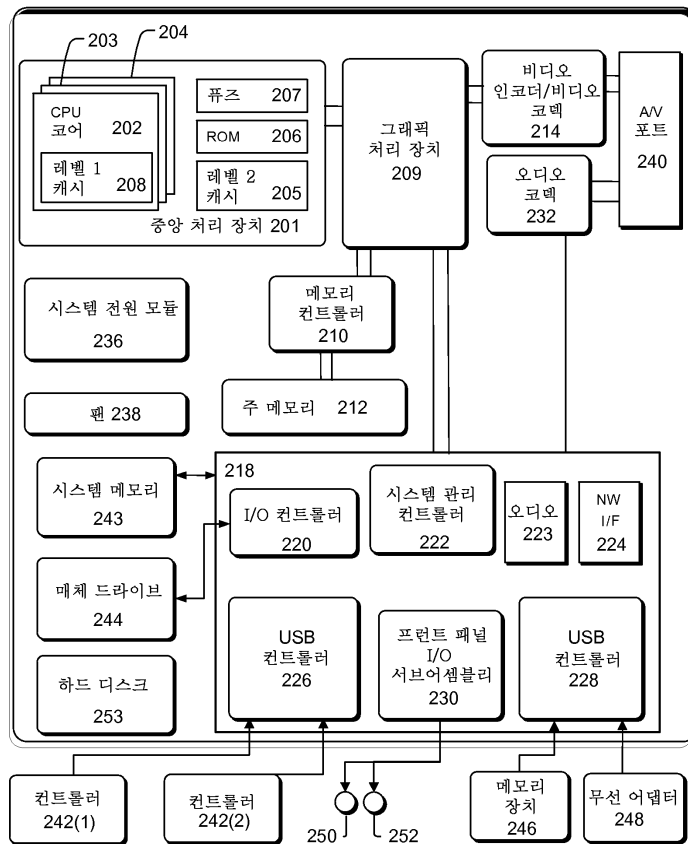
도면

도면1

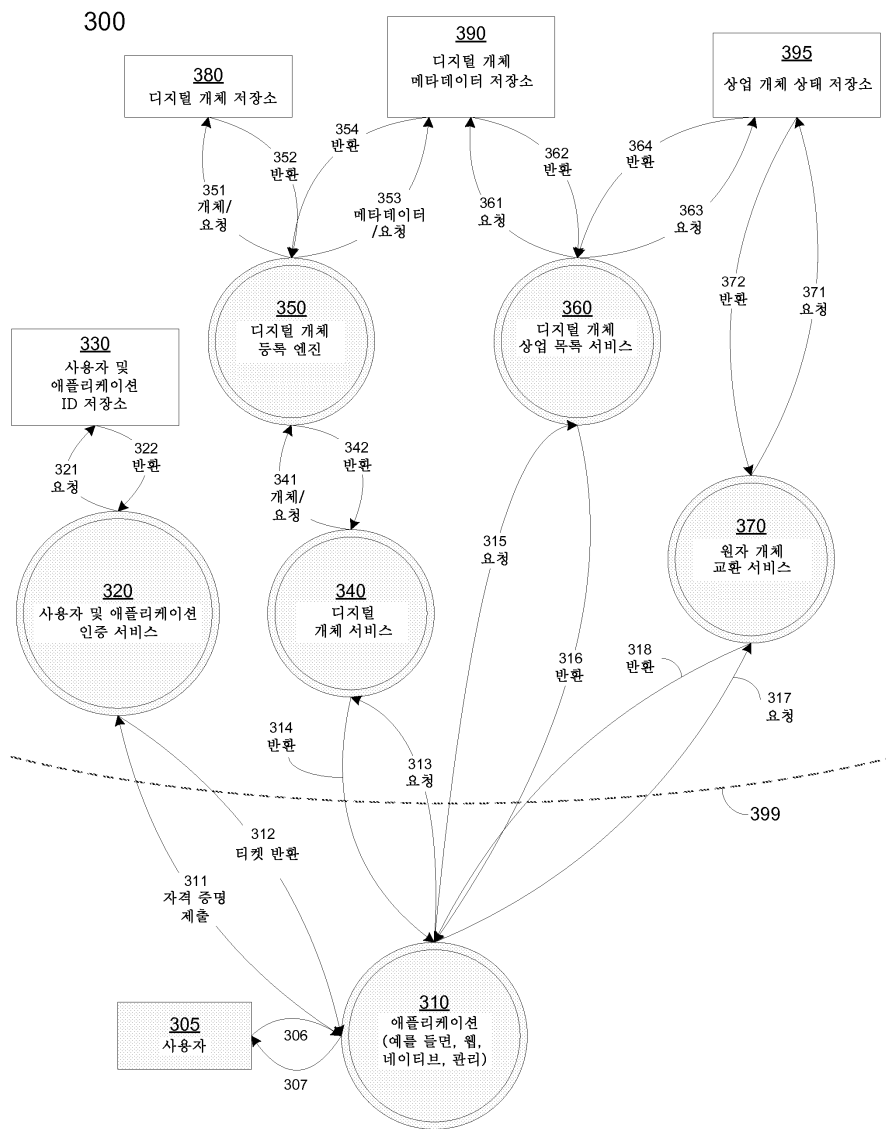


도면2

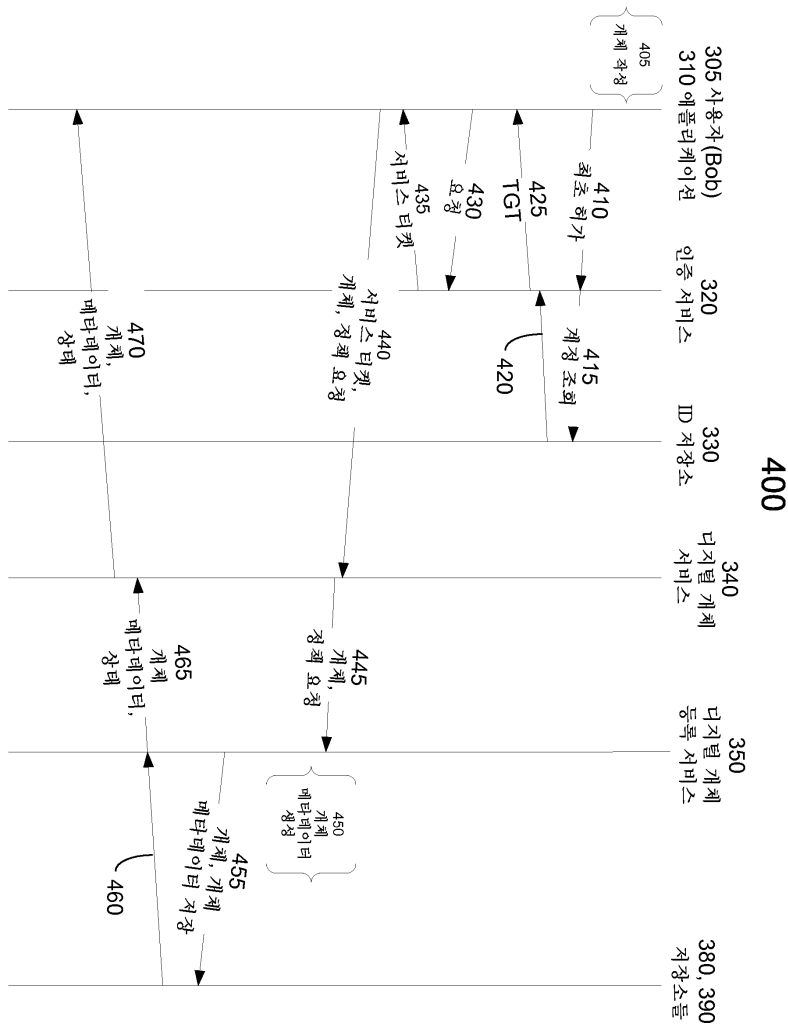
게임 콘솔 200



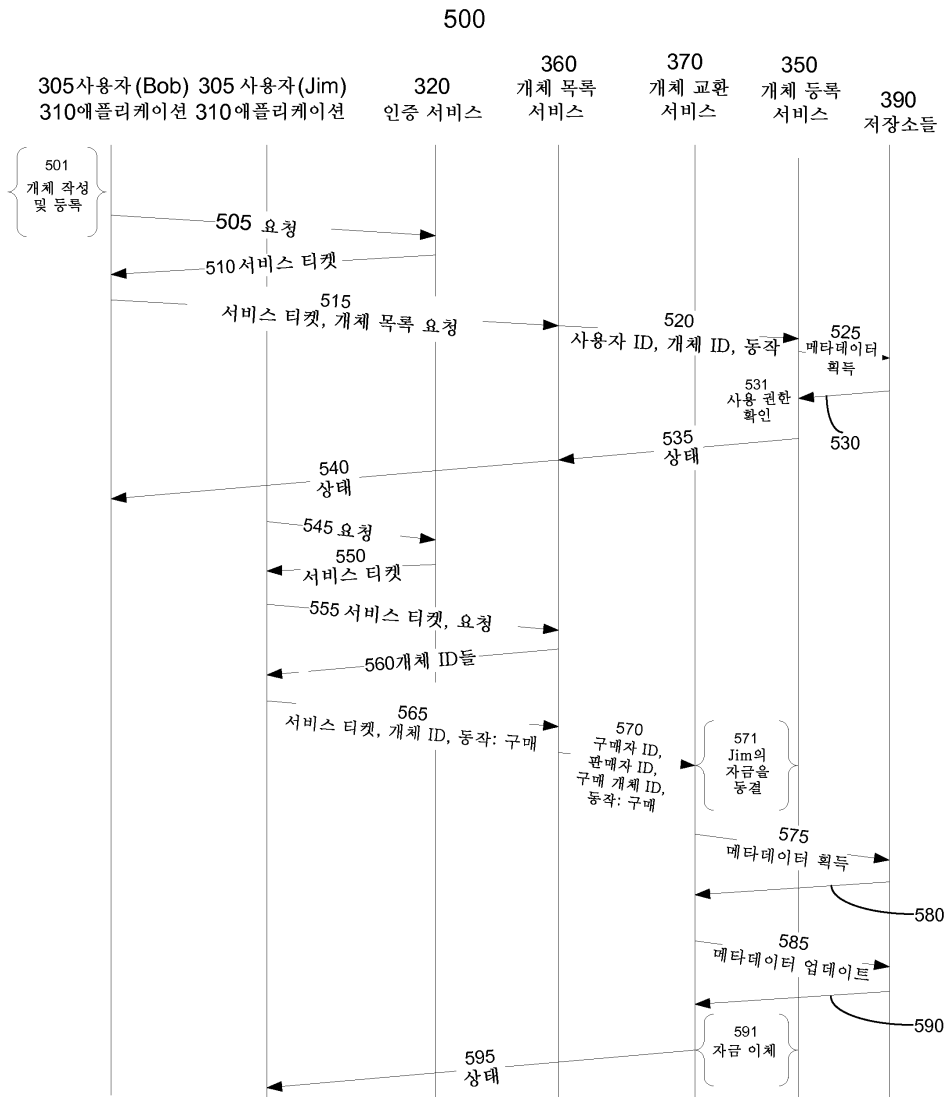
도면3



도면4



도면5



도면6

