



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2014년11월26일
(11) 등록번호 10-1465808
(24) 등록일자 2014년11월20일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04W 4/06 (2009.01) H04W 8/18 (2009.01)
(21) 출원번호 10-2009-7005688
(22) 출원일자(국제) 2007년10월16일
심사청구일자 2012년10월04일
(85) 번역문제출일자 2009년03월19일
(65) 공개번호 10-2009-0067142
(43) 공개일자 2009년06월24일
(86) 국제출원번호 PCT/US2007/081567
(87) 국제공개번호 WO 2008/115283
국제공개일자 2008년09월25일
(30) 우선권주장
11/550,710 2006년10월18일 미국(US)
(56) 선행기술조사문헌
KR1020060093330 A

(73) 특허권자
마이크로소프트 코포레이션
미국 워싱턴주 (우편번호 : 98052) 레드몬드 원
마이크로소프트 웨이
(72) 발명자
그린바움, 게리 에스.
미국 98052-6399 워싱턴주 레드몬드 원 마이크로
소프트 웨이 마이크로소프트 코포레이션 국제 특
허부 내
(74) 대리인
제일특허법인

전체 청구항 수 : 총 20 항

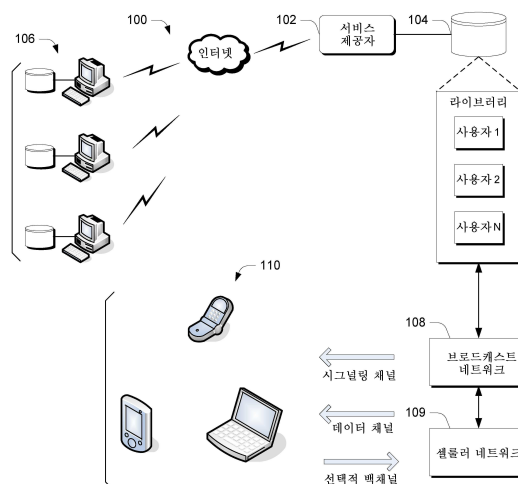
심사관 : 배상진

(54) 발명의 명칭 컴퓨터-구현 방법 및 모바일 컴퓨팅 장치

(57) 요약

각종 실시예들에서, 사용자의 컴퓨팅 장치로 하여금 개인적이고, 관련있는 정보와 동기화를 유지하게 하는 방식으로 사용자에게 디지털 콘텐츠를 제공하는 데 단방향 브로드캐스트 네트워크가 사용된다. 적어도 몇몇 실시예들에서는, 브로드캐스트 네트워크는 데이터 채널 및 시그널링 채널을 사용한다. 데이터 채널은 데이터를 다양한 사용자에게 브로드캐스팅하기 위해 사용되는 반면에, 시그널링 채널 - 통상적으로 장치 또는 기계 특정 데이터를 전송하는 용도로 사용됨 - 은 사용자가 관심을 갖는 정보 또는 데이터에 연관된 사용자-특정 정보를 전송하는 데 사용된다. 이 사용자-특정 정보는 그 후 사용자의 모바일 컴퓨팅 장치에 의해 사용되어, 예를 들면 브로드캐스트 데이터 채널을 통해 배달되는 그러한 정보 또는 디지털 객체와 같은, 시간 편이된 검색용 장치 데이터베이스에 기록 및 위치시킬 수 있다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

컴퓨터로 구현되는 방법(computer-implemented method)으로서,

브로드캐스트 네트워크(broadcast network)와 연관된 시그널링 채널(signaling channel)을 사용하여 사용자-특정 정보(user-specific)를 컴퓨팅 장치에 전송하는 단계 - 상기 사용자-특정 정보는 하나 이상의 디지털 객체가 상기 브로드캐스트 네트워크에 의해 브로드캐스트되거나 리브로드캐스트(rebroadcast)되는 경우에 상기 컴퓨팅 장치에 의해 상기 디지털 객체와 관련된 동작(action)을 취하는데 사용되도록 구성됨 - ;

상기 브로드캐스트 네트워크와 연관된 데이터 채널을 사용하여 상기 하나 이상의 디지털 객체를 브로드캐스트하는 단계 - 상기 하나 이상의 디지털 객체의 브로드캐스트는 복수의 사용자가 공통으로 관심을 표현한 디지털 객체에 의해 결정됨 - 를 포함하는

컴퓨터로 구현되는 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 디지털 객체들 중 적어도 일부는 디지털 음원(digital music)을 포함하는

컴퓨터로 구현되는 방법.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 컴퓨터로 구현되는 방법을 실행하는 시스템은 상기 브로드캐스트 네트워크와 통신할 수 있는 백 채널(back channel)을 포함하지 않는

컴퓨터로 구현되는 방법.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 브로드캐스트 네트워크는 조건적 액세스 브로드캐스트 네트워크(conditional access broadcast network)를 포함하는

컴퓨터로 구현되는 방법.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 사용자-특정 정보는 사용자가 신청한 디지털 객체의 내역(specification)을 포함하는 정보의 라이브러리로부터 확인되는

컴퓨터로 구현되는 방법.

청구항 6

제1항에 있어서,

상기 사용자-특정 정보는 시작 기록 시간, 기록 지속 시간(duration recording time), 리브로드캐스트 시간(rebroadcast times), 동작 태그, 디지털 객체와 연관된 권한(rights), 채널 (주파수) 번호 또는 디지털 객체와 연관된 콘텐츠 ID를 포함할 수 있는 동기화 정보를 포함하는

컴퓨터로 구현되는 방법.

청구항 7

제1항에 있어서,

상기 시그널링 채널을 사용하여 상기 디지털 객체와 연관된 권한 및 제한을 상기 컴퓨팅 장치로 전달하는 단계를 포함하는

컴퓨터로 구현되는 방법.

청구항 8

제1항에 있어서,

상기 데이터 채널을 사용하여 브로드캐스트하는 단계는 통계적 방법(statistical method)을 사용하여 하나 이상의 디지털 객체의 전달 우선순위를 결정하는 단계를 포함하는

컴퓨터로 구현되는 방법.

청구항 9

제1항에 있어서,

상기 사용자-특정 정보는 디지털 객체가 브로드캐스트를 위해 스케줄링되어 있지 않다는 표시(indication)를 포함할 수 있는 동기화 정보를 포함하는

컴퓨터로 구현되는 방법.

청구항 10

제1항에 있어서,

지불 모델(payment model)을 사용하여 디지털 객체의 브로드캐스트와 관련하여 행해질 저작권 지불을 하도록 하고, 이로써 재생횟수(playcount)를 나타내는 측정 데이터가 사용되지 않는

컴퓨터로 구현되는 방법.

청구항 11

제1항에 있어서,

상기 시그널링 채널은 EMM(Entitlement Management Message)을 송신하는데 사용될 수 있는 채널을 포함하는

컴퓨터로 구현되는 방법.

청구항 12

컴퓨터로 구현되는 방법으로서,

모바일 컴퓨팅 장치를 통해, 상기 모바일 컴퓨팅 장치상의 사용자의 디지털 객체 컬렉션을 원격 라이브러리와 동기화하는데 사용될 수 있는 동기화 정보를 수신하는 단계 - 상기 동기화 정보는 디지털 객체들을 전송하는 데이터 채널과는 상이한 시그널링 채널을 통해 수신됨 - ; 및

상기 디지털 객체들이 브로드캐스트 네트워크에 의해 브로드캐스트되는 경우에 상기 동기화 정보를 사용하여 상기 디지털 객체들을 캡처하는 단계를 포함하는

컴퓨터로 구현되는 방법.

청구항 13

제12항에 있어서,

상기 수신하는 단계는, 상기 동기화 정보를 EMM(Entitlement Management Message)으로서 수신함으로써 수행되는

컴퓨터로 구현되는 방법.

청구항 14

제12항에 있어서,
상기 디지털 객체들 중 적어도 일부는 디지털 음원을 포함하는
컴퓨터로 구현되는 방법.

청구항 15

제12항에 있어서,
상기 수신하는 단계는, 상기 디지털 객체들을 또한 브로드캐스트하는 브로드캐스트 네트워크로부터 상기 동기화
정보를 수신함으로써 수행되는
컴퓨터로 구현되는 방법.

청구항 16

제12항에 있어서,
상기 동기화 정보는
시작 기록 시간, 기록 지속 시간(duration recording time), 리브로드캐스트 시간(rebroadcast times), 동작
태그, 디지털 객체와 연관된 권한(rights), 디지털 객체가 브로드캐스트를 위해 스케줄링되어 있지 않다는 표시
또는 채널 (주파수) 번호를 포함할 수 있는 동기화 정보를 포함하는
컴퓨터로 구현되는 방법.

청구항 17

제12항에 있어서,
상기 동기화 정보는 디지털 객체와 연관된 콘텐츠 ID를 포함할 수 있는
컴퓨터로 구현되는 방법.

청구항 18

모바일 컴퓨팅 장치로서,
하나 이상의 프로세서; 및
상기 하나 이상의 프로세서에 의해 실행되는 경우에 상기 하나 이상의 프로세서로 하여금 방법을 실행하게 하는
명령어를 저장하는 하나 이상의 메모리를 포함하되,
상기 방법은,
상기 모바일 컴퓨팅 장치상의 사용자의 디지털 객체 컬렉션을 원격 라이브러리와 동기화하는데 사용될 수 있는
동기화 정보를 수신하는 단계 - 상기 동기화 정보는 디지털 객체를 전송하는 데이터 채널과는 상이한 시그널링
채널을 통해 수신됨- ; 및
상기 디지털 객체들이 브로드캐스트 네트워크에 의해 브로드캐스트되는 경우에, 상기 동기화 정보를 사용하여
디지털 객체를 캡처하는 단계를 포함하는
모바일 컴퓨팅 장치.

청구항 19

제18항에 있어서,
상기 수신하는 단계는 상기 동기화 정보를 EMM(Entitlement Management Messages)으로서 수신함으로써 수행되는
모바일 컴퓨팅 장치.

청구항 20

제18항에 있어서,
 상기 동기화 정보는,
 시작 기록 시간;
 기록 지속 시간;
 동작 태그;
 채널 (주파수) 번호;
 리브로드캐스트 시간;
 디지털 객체와 연관된 콘텐츠 ID; 및
 디지털 객체가 브로드캐스트를 위해 스케줄링되어 있지 않다는 표시를 포함할 수 있는
 모바일 컴퓨팅 장치.

명세서

배경 기술

- [0001] 통신 네트워크가 발달하고 더욱 정교해짐에 따라, 사용자들은 관심있는 정보를 새로운 방법으로 관리하고 액세스할 수 있다. 예를 들면, 제3자 서비스 제공자가 신청(subscriptions)을 제공하여 이를 통해 사용자는 구매할 (consumption) 디지털 객체들을 신청 및 수신할 수 있다. 이러한 디지털 객체들은 디지털 음원, 비디오, 뉴스, 문서 등과 같은 것들을 포함할 수 있다.
- [0002] 그러나, 오늘날 많은 사용자들은 자신의 모바일 컴퓨팅 장치를 갖고 여기저기 돌아다닌다. 이러한 모바일 시나리오는 (1) 사용자의 장치가, 사용자가 관심을 갖는 원격 데이터와 동기화되도록 유지하거나 (2) 그렇지 않으면 사용자로 하여금 사용자가 관심을 둔 정보에 액세스하여 이를 구매하게 만드는 것에 대한 난제에 부딪히게 한다. 예를 들면, 오늘날의 업링크/다운링크 셀룰러 네트워크를 활용하는 것은 효과적인 광역 접속성 범위(global connectivity coverage)를 제공할 수 있지만, 데이터 처리량을 제한하는 전자기 스펙트럼 제약 때문에, 이러한 네트워크는 모든 사용자에게 장치 동기화를 유지하기 위한 조정가능한 솔루션을 제공하지 않으려는 경향이 있다.

발명의 상세한 설명

- [0003] 각종 실시예들에서, "브로드캐스트 네트워크(Broadcast network)", 즉, 단방향 "일 대 다 네트워크"는 "디지털 객체(digital objects)"라고도 불리는 디지털 콘텐츠를 사용자에게 제공하는 데 사용된다. 적어도 몇몇 실시예에서, 이는 사용자의 컴퓨팅 장치가, 사용자에게 개인적으로 관련있는 정보와 동기화를 유지하게 해주는 방식으로 이루어진다. 적어도 몇몇 실시예에서, 브로드캐스트 네트워크는 데이터 채널 및 시그널링 채널을 활용한다. 데이터 채널은 모든 수신기 유닛에 데이터를 브로드캐스팅하기 위해 사용되고, 시그널링 채널 - 통상적으로 장치 또는 기계 특정 데이터를 전송하는 용도로 사용됨 - 은 사용자가 관련있다고 판단한 정보 또는 데이터에 관련된 사용자 특정 정보를 전송하기 위해 사용된다.
- [0004] 적어도 몇몇 실시예에서, 사용자는 그 사용자가 어떤 정보 또는 콘텐츠가, 자신들의 모바일 장치에서의 동기화와 관련있다고 판단하는 지를, 예를 들면, 홈 인터넷과 같은 기타 "백채널(back-channel)" 네트워크 링크를 통해 브로드캐스트 서비스 제공자에게 특정할 수 있다. 시그널링 채널이 이용가능하다면, 그 시그널링 채널은 콘텐츠가 검색될 수 있는 때와 장소를 장치에게 신호할 수 있다. 그러면 사용자의 모바일 컴퓨팅 장치가 이 사용자-특정 정보를 사용하여 관리, 예를 들면, 디지털 객체들이 브로드캐스트 네트워크에 의해 브로드캐스트되는 시각과 같은 정보를, 시간-편이된(time-shifted) 구매를 위해 로컬 데이터베이스에 기록할 수 있다.

실시예

- [0009] **개요**
- [0010] 각종 실시예에서, 사용자의 컴퓨팅 장치가, 개인적으로 관련있는 정보와 동기화를 유지하게 하는 방식으로 "디지털 객체"라고도 불리는 디지털 콘텐츠를 사용자에게 제공하기 위해 브로드캐스트 네트워크가 사용된다. 동기

화 시도는 예를 들면, 사용자가 하나 이상의 개인 컴퓨팅 장치들과 그 사용자의 관련 정보를 설명하거나 참조하는 원격 라이브러리 간의 동기화를 유지하게끔 할 수 있다. 적어도 몇몇 실시예에서, 브로드캐스트 네트워크는 데이터 채널 및 시그널링 채널을 활용한다.

[0011] 데이터 채널은 모든 수신기 유닛에 데이터를 브로드캐스팅하기 위해 사용되고, 시그널링 채널 - 통상적으로 보호된 미디어 콘텐츠 또는 하드웨어/펌웨어 업데이트를 위한 콘텐츠 복호화 키를 공급하는 등의 장치 또는 기계 특정 데이터를 전송하는 용도로 사용됨 - 은 사용자가 개인적으로 관련있다고 판단한 정보 또는 데이터와 관련된 사용자 특정 정보를 전송하기 위해 사용된다. 그러면 이 사용자 특정 정보는 모바일 컴퓨팅 장치 등의 컴퓨팅 장치가 디지털 객체들이 브로드캐스트 네트워크에 의해 브로드캐스트될 때에 그러한 디지털 객체를 기록하는 등의, 하나 이상의 디지털 객체에 관련한 액션을 취하여 알람(alert)을 발생하거나, 주어진 디지털 객체에게 적합한 다른 액션을 취하는데 사용될 수 있다.

[0012] 동기화 시도의 주체인 디지털 객체들은 사용자들이 개인적으로 관련있다고 판단할 수 있는 임의의 적합한 유형의 디지털 객체를 포함할 수 있다. 이러한 디지털 객체들은 디지털 음원, 비디오, 그림, 문서, 블로그, 스포츠 이벤트 알람(sporting event alerts), 뉴스 항목 등을 예로서 포함할 수 있는데 이에 한정되는 것은 아니다. 이 문헌 전체에 걸쳐 사용되는 예시들에서, 디지털 음원(파일 또는 스트림) 형태의 디지털 객체들이 사용된다. 이러한 예시적인 디지털 객체들은 청구 대상의 응용을 이들 객체들로 한정하려는 것은 아님이 이해된다. 그보다는, 다른 객체들(상술한 것들 및 그 이외의 것들)이 청구 대상의 요지 및 범위를 벗어나지 않고 활용될 수 있다.

[0013] 예시적인 시스템 개요

[0014] 도 1은 일반적으로 일 실시예에 따른 예시적인 시스템을 참조부호 100으로 도시한다. 이 예에서, 시스템(100)은 각종 사용자 정보를 포함하는 저장장치(104)를 보유하는 서비스 제공자(102)를 포함한다. 이 특정 예에서, 서비스 제공자(102)는 다양한 사용자를 위한 신청(subscriptions)을 제공하고 신청 정보를 저장장치(104)에 보유할 수 있다. 신청 정보는 라이브러리에 보유될 수 있고 사용자명, 빌링(billing) 정보 및 사용자가 관심을 갖는 디지털 객체의 리스트와 같은 사용자 정보를 포함할 수 있다. 이러한 디지털 객체들은 예를 들면, 사용자가 신청한 노래와 같은 객체들의 리스트 또는 사용자의 최근 이메일을 포함할 수 있다.

[0015] 또한, 시스템(100)은 일반적으로 참조부호 106으로 도시된 복수의 컴퓨팅 장치를 포함한다. 이들 컴퓨팅 장치는 꼭 그런것은 아니지만 일반적으로, 논-모바일(non-mobile) 장치로서 고려될 수 있다. 예를 들면, 이들 장치는 일반적으로 한 장소에 상주하는 데스크탑 컴퓨팅 장치, 또는 다른 방법으로는 일반적으로 참조부호 110으로 도시된 것과 같은 모바일 장치일 수 있다. 이들 장치들은 인터넷과 같은 적합한 네트워크를 통해 서비스 제공자(102)와 통신가능하게 링크된다.

[0016] 또한, 시스템(100)은 콘텐츠를 다수의 사용자 또는 신청자에게 (단방향으로) 브로드캐스트하도록 구성된 브로드캐스트 네트워크(108)를 포함한다. 임의의 적합한 브로드캐스트 네트워크가 사용될 수 있다. 적어도 몇몇 실시예에서는, 장치로부터 서비스 제공자 또는 브로드캐스트 네트워크 오퍼레이터까지의 백채널 통신이 존재하지 않는다. 네트워크 제공자에게 전달 확인이 전송될 수 있는 통로인 백 채널이 없는 경우에, 네트워크 제공자는 통상적으로 전달을 반복하여서 배터리 전원이 자주 켜졌다가 사용중이지 않을 때에는 꺼지는 사용자 장치에 의한 수신 가능성을 높인다. 장치 활성화 및 디지털 객체의 브로드캐스트 배달 중 완전한 미스매치인 최악의 경우에, 장치 자체는 시그널링 채널을 통해, 특정 미디어 객체가 특정 타임 윈도우 내에서 배달되지 않았음을 알게 되고 사용자에게 이 다운로드를 안전하게 하는 대안적인 수단을 찾거나 그의 장치를 특정한 시간에는 남겨두라고 통지할 수 있다.

[0017] 다른 방법으로는, 사용자가 브로드캐스트 네트워크와 통신할 수 있는 통로인 선택적 백 채널을 포함하는 셀룰러 네트워크(109)가 제공될 수 있다. 이 구성의 한가지 이점은 네트워크 제공자가 자신의 배달 스케줄링 효율성을 개선하기 위해 사용할 수 있는 배달 정보이다.

[0018] 브로드캐스트 네트워크의 일례로는 사용자가 네트워크 제공자(이는 서비스 제공자(102) 또는 몇몇 기타 엔터티일 수 있음)와의 어떤 유형의 합의에 응답하여 네트워크에 대한 액세스를 조건적으로 부여받은 소위 조건적 액세스 네트워크가 있다. 이러한 합의는 신청의 형태를 취할 수 있다. 조건적 액세스 네트워크의 동시적인 예시로는, 다이렉트-TV, XM 라디오, 시리우스 라디오(Sirius radio), 곧 출시될 DVB-H 네트워크 등의 예를 포함하는데 이에 한정되는 것은 아니다.

[0019] 시스템(100)은 또한 여러가지의 서로 다른 모바일 컴퓨팅 장치 - 본원에서는 일반적으로 참조부호 110으로 도시

- 를 포함한다. 이 예에서, 모바일 컴퓨팅 장치들은 몇가지 예를 들면, 핸드폰, PDA(personal digital assistants) 및 랩탑 컴퓨팅 장치를 포함하는데 이에 한정되는 것은 아니다. 이동 가능하게 설계되지 않은 장치들을 비롯한 기타 컴퓨팅 장치가 청구 범위의 사상 및 범주를 벗어나지 않고 활용될 수 있다.

[0020] 실제로는, 서비스 제공자(102)가 신청을 제공하거나, 그렇지 않으면 여러 사용자들이 디지털 객체들의 권한(rights)을 획득하는 것이 가능해 질 수 있다. 예를 들면, 디지털 객체들이 디지털 음원을 포함하는 경우에, 서비스 제공자는 사용자가 다양한 노래를 다운로드하기 위해 등록 및 지불을 하게 할 수 있다. 이는 일반적으로 참조부호 106으로 도시된 컴퓨팅 장치들 중 하나를 통해 이루어질 수 있다. 상술한 바와 같이, 그런 후에 서비스 제공자는 사용자가 신청한 객체들을 포함하는 정보의 라이브러리를 보유한다.

[0021] 실제로, 브로드캐스트 네트워크 오퍼레이터는 종종 서비스 제공자 오퍼레이터와 동일한 엔터티이다.

[0022] 사용자의 모바일 컴퓨팅 장치와 서비스 제공자가 보유하고 있는 라이브러리 간에 동기화를 유지하기 위해, 브로드캐스트 네트워크는 컴퓨팅 장치들로 하여금, 브로드캐스트 네트워크(108)에 의해 브로드캐스트될 때에 디지털 객체에 의해 적합하게 지정된 대로 디지털 객체를 수신하지 않으면 기록하거나, 알리거나, 재생(playback)하게 하는 정보를 컴퓨팅 장치들에게 브로드캐스트한다. 이 정보는 이 실시예에서, 브로드캐스트 네트워크와 관련된 시그널링 채널을 이용하여 전달된다. 특히, 이 실시예에서, (디지털 객체와 같은) 데이터는 데이터 채널을 이용하여 브로드캐스트된다. 콘텐츠 암호화 키, 업데이트, 권한(rights), 시간 만료, 배달 윈도우, 및 디지털 객체 동기화 정보를 포함하는 기타 사용자-특정 정보의 전송과 같은 기타 정보는 시그널링 채널을 이용하여 브로드캐스트된다. 동기화 정보의 유형 및 각각이 사용될 수 있는 방법의 특정 예시들이 이하에 "구현예" 섹션에서 제공된다.

[0023] 구현예

[0024] 이제 상술한 시스템의 일 특정 구현을 고려하자. 도 2는 매우 작은 스케일로, 사용자들 간에 관심이 중첩하는 개념을 도시한다.

[0025] 특히, 서비스 제공자를 통해, 디지털 객체들을 수신하겠다고 신청한 세명의 사용자를 상정하자. 각 사용자의 디지털 객체들의 컬렉션은 개개의 원에 의해 그래픽적으로 표현된다. 따라서, 사용자 1의 디지털 객체 컬렉션은 표시된 원으로 나타나고, 사용자 2, 3도 마찬가지로이다. 이 예에서는, 사용자들 중에, 사용자들의 관심 중에 일부 중첩(선으로 그려진 영역으로 표시)이 있다는 점을 유념하자. 특히, 사용자의 컬렉션은 공통적으로 관심을 갖는 디지털 객체들을 포함한다. 디지털 객체들이 음악을 포함하는 시나리오에서, 중첩 영역에 들어가는 음악은 특정 계층의 사용자들 사이에서 그 당시 가장 유명한 노래일 수 있다.

[0026] 이 특정 예에서, 서비스 제공자 또는 브로드캐스트 네트워크는, 그 사용자들 사이에서 "다수결 원칙(majority rule)" 정책에 따른 그것들의 특정 디지털 객체 배달 스케줄에 기초를 둘 수 있다. 특정 객체가 더 많이 요청될수록, 브로드캐스트 및 리브로드캐스트(rebroadcast)에 대한 우선도가 더 높아진다. 통계학에 기반한 방법론을 이용하여, 객체들의 브로드캐스팅은 시그널링 채널을 활용하여 개개의 사용자 모바일 컴퓨팅 장치에게 사용자와 관련된 디지털 객체들이 브로드캐스트되는 때를 통지할 수 있다. 특정 디지털 객체가 브로드캐스트(및 리브로드캐스트)되는 때를 모바일 컴퓨팅 장치가 일단 알게되면, 모바일 컴퓨팅 장치는 그것의 사용자를 위한 디지털 객체를 기록할 준비를 할 수 있다.

[0027] 이 방식으로, 사용자의 모바일 컴퓨팅 장치 상의 디지털 객체로 구성된 사용자의 컬렉션은 사용자가 관심을 갖는 객체들을 반영하는 라이브러리와 동기화되도록 계속 유지할 수 있다.

[0028] 이제 동기화의 일례 및 어떤 유형의 동기화가 예시적인 시그널링 채널을 이용하여 전송될 수 있는가를 고려해보자. 적어도 일부 실시예들에서는, 동기화는 모바일 컴퓨팅 장치에서 생겨날 수 있는 상이한 활동들(activities) 및/또는 서비스 제공자에 의해 결정된 활동들에 속하거나 그러한 활동들에 의해 영향을 받는다. 이들 상이한 유형의 활동에 따라서, 상이한 유형의 정보가 전송될 수 있다.

[0029] 제1 활동은 디지털 객체가 모바일 컴퓨팅 장치에 추가되는 추가 활동이다. 이는 두 번의 상이한 시간에 일어난다. 객체가 추가될 수 있는 제1 시간은 장치가 처음 동기화되는 때이다. 객체가 추가될 수 있는 제2 시간은 사용자의 컬렉션에 현재 존재하지 않는 디지털 객체를 사용자가 추가했을 때이다. 추가 시나리오에서, 브로드캐스트 네트워크는 시그널링 채널을 사용하여 특정 디지털 객체를 기록할 시점을 나타내는 동기화 정보를 장치에 전송한다. 적어도 몇몇 실시예에서 이 동기화 정보는 시작 기록 시간(a start recording time), 기록 지속 시간, "활동(activity)" 태그(예를 들면, 추가, 삭제, 통지 등의 활동이 들어감), 리브로드캐스트 시간들, 및 브로드캐스트 채널이나 주파수 번호를 포함한다. 선택적으로, 디지털 객체의 콘텐츠 ID는 시그널링 채널에서도

마찬가지로 전송될 수 있다. 이 선택적 정보는 사용자에게 그것의 브로드캐스트 스케줄 동안 특정 콘텐츠 항목이 배달되지 않았음(non-delivery)을 통지하는 데 유용할 수 있다. 적어도 몇몇 실시예들에서는, 디지털 객체가 브로드캐스트될 때에 데이터 채널에서 콘텐츠 ID가 전송된다. 따라서, 특정 채널에서 기록을 언제 시작하고 멈출지를 알게됨으로써, 모바일 컴퓨팅 장치는 디지털 객체가 브로드캐스트될 때 디지털 객체를 캡처할 수 있다.

[0030] 제2 활동은 사용자 또는 서비스 제공자가 디지털 객체를 삭제하는 삭제 활동이다. 이는 예를 들면, 사용자가 그들의 라이브러리를 잘라내거나(pares) 그들의 권한이 만료되었을 때에 일어난다. 이 예에서, 동기화 데이터는 삭제중인 디지털 객체의 콘텐츠 ID를 포함한다.

[0031] 제3 활동은 사용자가 관심을 갖는 특정 디지털 객체가 브로드캐스트 스케줄이 되어 있지 않은 널(null) 또는 비전송(not sent) 활동이다. 이는 사용자에게 다른 수단에 의해 객체를 획득해야만한다고 알린다. 이 경우에, 널 활동의 주체인 디지털 객체의 콘텐츠 ID가 전송된다. 이 경우, 사용자는 그들의 모바일 컴퓨팅 장치에 객체를 포함하기 위해 대안적인 수단을 찾아야만 할것이다.

[0032] 적어도 일부 실시예들에서, 시그널링 채널은 각각의 사용자에게 실제 디지털 객체들을 전송하는 데 사용될 수 있다. 예를 들어, 사용자가, 빈번히 요청될 것 같지 않은 알려지지 않은 노래인 디지털 객체를 그들의 라이브러리 내에 갖고 있는 경우를 고려하자. 이 경우에, 사용자의 모바일 컴퓨팅 장치에 실제 디지털 객체를 전송하는 데 시그널링 채널이 사용될 수 있다.

[0033] 상술한 방법론을 구현하는데 임의의 적합한 시그널링 채널이 사용될 수 있음이 이해될 것이다. 이러한 시그널링 채널의 특성 및 속성들로는 예로서, 채널이 통상적으로 기계-특정 또는 기계-관련 데이터를 전송하는 데 사용된다는 점을 포함하는데 이에 한정되는 것은 아니다. 또한, 통상적으로 이러한 채널의 적어도 일부는 개별 사용자들이 구매할 데이터를 전송하는 1차 데이터 채널이 아니다. 그보다는, 전송될 데이터는 개별 장치 - 예를 들면, 콘텐츠 보호 키들 또는 업데이트들 - 를 통해 통상 구입된다.

[0034] 시그널링 채널의 일 특정한 한정이 아닌 예로서 메시지, 명령 및 서비스 키를 갖는 소위 EMM(Entitlement Management Messages)을 어드레스 개별 장치들에 전송하는 데 사용될 수 있다는 점이 있다. EMM은 통상적으로 미디어 페이로드를 이용하는 동기화 방식으로 전송될 필요는 없고, 대신 권한있는 신청자에게 액세스를 부여하기 위해 차후에 전송된다. 신청을 갱신하기 위해 EMM이 사용자에게 의해 수신되었는지 확인하기 위해, 메시지는 통상적으로 충분히 자주 반복된다. EMM은 따라서 브로드캐스팅을 위해 사이클로 조직된다.

[0035] 예시적인 방법

[0036] 도 3은 일 실시예에 따른 방법의 단계들을 설명하는 흐름도이다. 본 방법은 임의의 적합한 하드웨어, 소프트웨어, 펌웨어 또는 그것들의 조합과 관련하여 구현될 수 있다. 적어도 몇몇 실시예들에서, 본 방법은 소프트웨어에 구현된다. 또한, 도시된 흐름도에서, 각종 액트들 또는 단계들은 예를 들면, 웹 서비스/애플리케이션, 서비스 제공자, 브로드캐스터 또는 브로드캐스트 네트워크(서비스 제공자일 수도 있고 아닐 수도 있음), 및 모바일 장치와 같은 상이한 엔터티들에 의해 수행되는 것으로 도시된다.

[0037] 단계(300)는 특정 장치에 특정 콘텐츠를 다운로드할 것을 서비스 제공자에게 통지한다. 이 단계는 적합한 웹 서비스 또는 애플리케이션을 통해 사용자에게 의해 달성되거나, 특정 환경, 예를 들면, 스포츠 뉴스 알람 등에서 서비스 제공자 자체에 의해 달성될 수 있다. 적어도 몇몇 실시예들에서 콘텐츠는 상술한 것들과 같은 하나 이상의 디지털 객체들의 형태로 상주한다. 이 단계는 예를 들면, 사용자가 디지털 객체들에서 권한을 처음 획득할 때에 수행될 수 있다.

[0038] 단계(302)는 임의의 업데이트 요청이 있는지를 확인한다. 이 단계는 업데이트 요청이 있다고 표시하는 입력에 응답하여, 적절하게 구성된 서비스 제공자에 의해 달성될 수 있다. 적어도 일부 실시예들에서, 업데이트 요청은 상이한 엔터티들의 결과로서 발생될 수 있다. 예를 들면, 사용자는 자신의 논-모바일 컴퓨팅 장치 상의 하나 이상의 새롭거나 추가적인 디지털 객체들의 권한을 획득하여 이 디지털 객체들을 수신할 수 있다. 이 경우에는, 업데이트 메시지가 생성되어 브로드캐스터에게 전송될 것이다(단계 304). 다른 방법으로 또는 추가로, 특정 디지털 객체에서 사용자의 권한이 만료되거나 아니면 변경될 수 있다. 이 경우, 업데이트 메시지가 생성되어 브로드캐스터에 전송될 것이다(단계 304).

[0039] 한편, 업데이트 요청이 수신되지 않은 경우에는, 단계(306)에서 임의의 보류중인 정기적 업데이트가 존재하는지를 확인한다. 존재하지 않는다면, 방법은 단계(302)로 되돌아간다. 펜딩중인 정기적 업데이트가 존재한다면,

방법은 단계(304)로 진행하여서 업데이트 메시지를 생성하여 브로드캐스터에게 전송한다.

[0040] 단계(308)는 시그널링 채널을 통해 모바일 장치에 전송될 수 있는 메시지로 업데이트 요청을 번역한다. 도시 및 설명된 실시예에서, 이 메시지는 EMM 메시지이다. 다른 시그널링 채널을 이용하는 다른 메시지들도 청구 대상의 요지 및 범위에서 벗어나지 않고 사용될 수 있음이 이해될 것이다. 도시된 예시에서 이 단계는 브로드캐스터에 의해 수행된다. 브로드캐스터는 서비스 제공자와 동일한 엔터티일 수도 있고 아닐 수도 있다. 브로드캐스트 네트워크에 시그널링 채널이 없으면, 본 방법은 모바일 장치가 소정의 콘텐츠를 캡처하도록 사용자 프로그램된 단계(322)로 스킵할 것이 이해될 것이다.

[0041] 단계(310)는 요청 전부가 유효한 EMM으로 번역되었는지 여부를 확인한다. 아닌 경우에는, 단계(312)는 에러 메시지 EMM을 생성한다. 존재하는 모든 요청이 유효한 EMM으로 번역된 경우에는, 단계(314)가 주기적 EMM을 어드레스가능 모바일 컴퓨팅 장치에 전송한다. 적어도 몇몇 실시예들에서, 배달은 네트워크 오퍼레이터의 전체적인 사용자 기반에 의한 요청의 축적된 통계치에 기초한다. 또한, 수신을 확인하기 위해, 데이터 채널을 통한 디지털 객체의 배달 및 시그널링 채널을 통한 EMM의 배달은 자주 리브로드캐스트될 것이다.

[0042] 단계(316)는 EMM을 수신 및 처리한다. 이 단계는 모바일 컴퓨팅 장치에 의해 수행된다. 이때, 모바일 컴퓨팅 장치는 시그널링 채널을 통해 EMM을 수신한다. 단계(318)는 EMM에 임의의 에러 메시지가 있는지를 판정한다. 에러 메시지가 있는 경우에는, 단계(320)가 신청자 또는 사용자에게 그 에러 메시지를 디스플레이한다. EMM이 에러 메시지를 포함하지 않는 경우 및/또는 EMM으로 표현된 콘텐츠가 있는 경우에는, 단계(322)가 EMM에 포함된 명령어에 따라 콘텐츠 - 여기서는 디지털 객체 - 를 캡처한다. 상술한 논의 중, 캡처될 콘텐츠가 시작 및 정지 기록 시간, 후속 리브로드캐스트 시간 등의 동기화 정보 뿐만 아니라, 디지털 객체가 브로드캐스트될 채널에 해당하는 채널 번호도 포함할 수 있게 하는 메시지가 수신된 것을 상기하자. 또한, EMM 자체가 디지털 객체를 포함할 수 있다. 이런 경우, 모바일 장치는 디지털 객체로부터 메시지 데이터를 추출한다.

[0043] EMM 채널과 같은 시그널링 채널을 사용함으로써, 데이터 채널과는 관계 없이, 사용자의 컴퓨팅 장치가, 사용자가 관심을 가진 특정 디지털 객체들을 참조하는 라이브러리를 최신으로 유지하도록, 사용자의 모바일 컴퓨팅 장치를 동기화하기 위해 사용될 수 있는 대역 외 메커니즘(out of band mechanism)이 제공된다.

[0044] 예시적인 모바일 컴퓨팅 장치

[0045] 도 4는 일반적으로 참조부호 400으로 도시되는 하나 이상의 상술한 실시예를 구현하는 데 사용될 수 있는 예시적인 모바일 컴퓨팅 장치를 도시한다. 이 특정 예시에서는, 모바일 컴퓨팅 장치(400)가 하나 이상의 프로세서(402) 및 하나 이상의 컴퓨터-판독가능 매체(404)를 포함한다. 이때, 컴퓨터-판독가능 매체는 상술한 기능을 구현하도록 프로세서(들)(402)에 의해 실행가능한 소프트웨어의 형태인 컴퓨터-판독가능 명령어를 포함한다. 특히 이 예에서, 컴퓨터-판독가능 매체는 상술한 기능을 구현하도록 프로그램된 동기화 모듈(406)을 포함한다. 또한, 컴퓨터-판독가능 매체는 각종 디지털 객체들이 저장될 수 있는 객체 저장장치(408)를 포함한다. 또한, 장치(400)는 디지털 객체들을 렌더링하도록 구성된 렌더링 엔진 모듈(407)을 포함한다. 이 예에서, 모든 사용자 컴포넌트는 애플리케이션 모듈(409)에 의해 편성되는데, 이는 또한 디지털 객체에 관한 권한 및 제약에 따른 책임이 있다.

[0046] 또한, 장치(400)는 데이터 채널과 시그널링 채널 양쪽을 통한 전송을 수신하도록 구성된 수신기 모듈(410)을 포함한다. 이 경우에, 시그널링 채널을 통해 수신되는 전송은 상술한 동기화 정보를 포함할 수 있다.

[0047] 상술한 바와 같이, 적어도 몇몇 실시예에서, 디지털 객체들은 디지털 음원의 형태일 수 있다. 여기까지 동작의 몇몇 기초적 원리를 설명하였으므로, 이제 예시적인 사용 시나리오를 상정하자.

[0048] 예시적인 사용 시나리오

[0049] 밥(Bob)이 자신의 내장형(in-dash) 위성 라디오 장치를 자신의 인터넷 음악 신청 서비스와 동기화하기를 원한다고 상정하자. 이 경우, 밥의 위성 라디오의 조건적 액세스 시그널링 채널을 활용함으로써, 밥이 이 서비스를 통해 구매하거나 신청한 음악은 상술한 바와 같이 그의 자동차 헤드 엔드(head end) 장치에 자동으로 다운로드될 수 있다. 결국, 밥은 이제 자신의 음악 모두에 액세스할 수 있다. 동일한 방법이 또한 밥의 이메일, 그림, 주소록, 워드 문서 등에 적용될 수 있다.

[0050] 지불 모델

[0051] 적어도 몇몇 실시예들에서는, 예를 들면, 최종 사용자가 구입하는 디지털 음원 등의 디지털 객체들과 관련된 저작권(royalty) 지불을 제공하기 위해 지불 모델이 활용될 수 있다. 디지털 객체들이 노래를 포함하는

상황에서, 이하를 고려하자. 이는 특히 재생횟수(playcount)를 표시하는 데 이용가능한 측정(metering) 데이터가 없는 상황에서 유용하다.

[0052] 사용자의 모바일 컴퓨팅 장치가 그것들의 내장형(in-dash) 장치를 포함하는 교환 마켓(commuting market)과 같은 주어진 마켓의 경우에, 사용자는 평균 교환 시간 $\langle T(\min) \rangle$ 과 교환 시간의 퍼센트로서 평균 청취 시간 $\langle p(\%) \rangle$ 에 액세스할 수 있다. 이 모델에서의 기타 가정은, 노래당 n 분, 및 노래당 x 저작권료(copyright remuneration)가 있다. 이 모델에서, 서비스 제공자는, 지불/일자/신청 = $\$(\langle p \rangle * \langle T(\min) \rangle / n) * x$ 의 미국음반협회(ASCAP)로의 일부제 지불(daily payment)을 담당할 수 있다.

[0053] 예로서, $\langle T \rangle = 25\text{분} \times 2$ 왕복(round trip), $p = 80\%$, $n = 3\text{분}$, 및 $x = \$.0007$ 이라고 가정하자. 이 수치들을 이용하면, 저작권료를 포괄하는 ASCAP에 대한 월부 지불은 \$ 0.23일 것이다.

[0054] **확장**

[0055] 적어도 일부 실시예들에서는, 상술한 시그널링 채널의 사용은 다음과 같이 확장될 수 있다.

[0056] 사용자와 특정 서비스 제공자 간의 합의를 성립시키는 디지털 음원과 같은 디지털 객체들과 연관된 상이한 사용자-관련 또는 사용자-고유 권한이 종종 존재한다. 이들 권한은 사용자가 디지털 객체를 전송할 수 있는지의 여부, 사용자가 디지털 객체를 구매할 수 있는 횟수, 구매된 디지털 객체들의 품질(resolution) 등을 포함할 수 있다. 이들 실시예들에서는, 이런 권한을 사용자의 모바일 컴퓨팅 장치에 전달하거나 그렇지 않으면 나타내기(express) 위해 시그널링 채널이 사용될 수 있다.

[0057] 대안적으로 또는 추가적으로, 동기화의 개념은 사용자의 개인 라이브러리 뿐만 아니라, 다른 이들 또는 몇몇 기타 엔터티 원격 라이브러리와 동기화에 적용될 수 있다. 예를 들면, 이는 디지털 객체들의 문맥에서 사용자들 사이에 공유되거나, 예를 들어, 음악, 블로그, 사용자가 속한 그룹의 블로그, RSS 피드와 같은 신디케이션 피드(syndication feed) 등의 각종 엔터티에 의해 제공되는 경우일 수 있다.

[0058] 또한, 동기화의 개념이 확장되어, 사용자의 선행적(apriori) 선택에 기초한, 서비스 제공자의 객체 컬렉션, 예를 들면, 원격 라이브러리의 객체들의 컬렉션으로부터의 디지털 객체의 동기화를 포함할 수 있다. 예로서, 이는 예를 들면, 신디케이션 피드를 통해 제공되는 데일리뉴스 헤드라인 또는 인트라-데이 스포츠 알림일 수 있다.

[0059] **결론**

[0060] 각종 실시예들에서, 사용자의 컴퓨팅 장치들이 사용자와 관련된 정보와 동기화를 유지하게 하는 방식으로, 사용자에게 디지털 콘텐츠를 제공하기 위해 단방향 브로드캐스트 네트워크가 활용된다. 적어도 몇몇 실시예들에서, 브로드캐스트 네트워크는 데이터 채널 및 시그널링 채널을 활용한다. 데이터 채널은 데이터를 다양한 사용자에게 브로드캐스팅하기 위해 사용되는 반면에, 시그널링 채널 - 통상적으로 장치 또는 기계 특정 데이터를 전송하는 용도로 사용됨 - 은 사용자가 관심을 갖는 정보 또는 데이터에 연관된 사용자-특정 정보를 전송하는 데 사용된다. 이 사용자-특정 정보는 그 후 그러한 정보 또는 디지털 객체들을 기록하기 위해 사용자의 모바일 컴퓨팅 장치에 의해 사용될 수 있다.

[0061] 비록 본 발명이 구조적 특징 및/또는 방법적 단계들에 한정하는 언어로 설명되었지만, 첨부된 청구항들에 정의되는 본 발명은 설명된 특별한 특징들 또는 단계들에 반드시 제한되는 것은 아니다. 그보다는, 특별한 특징들 및 단계들은 청구된 발명을 구현하는 바람직한 형태로서 개시된다.

도면의 간단한 설명

[0005] 도 1은 일 실시예에 따른 예시적인 시스템을 도시하는 도면.

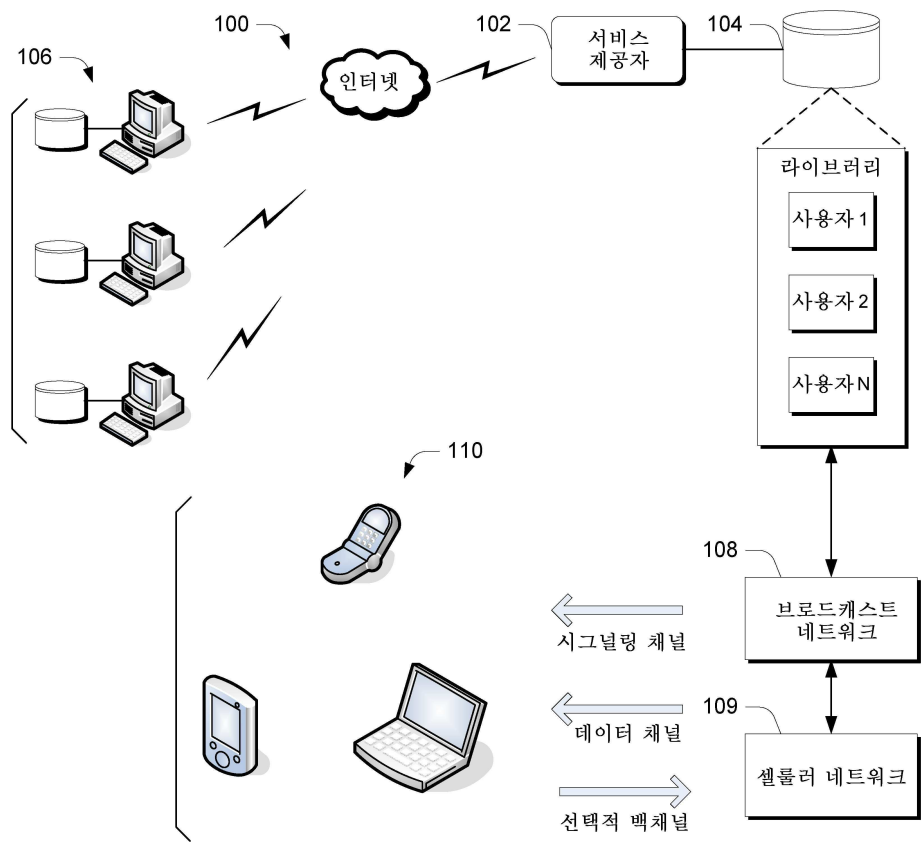
[0006] 도 2는 매우 작은 스케일에서, 사용자들 간에 관심이 중첩되는 개념을 도시하는 도면.

[0007] 도 3은 일 실시예에 따른 방법의 단계들을 설명하는 흐름도.

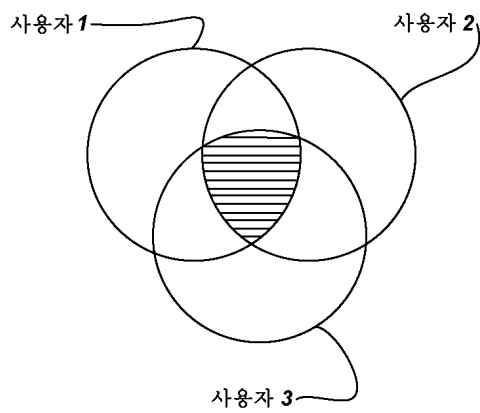
[0008] 도 4는 일 실시예에 따른 예시적인 모바일 컴퓨팅 장치를 도시하는 도면.

도면

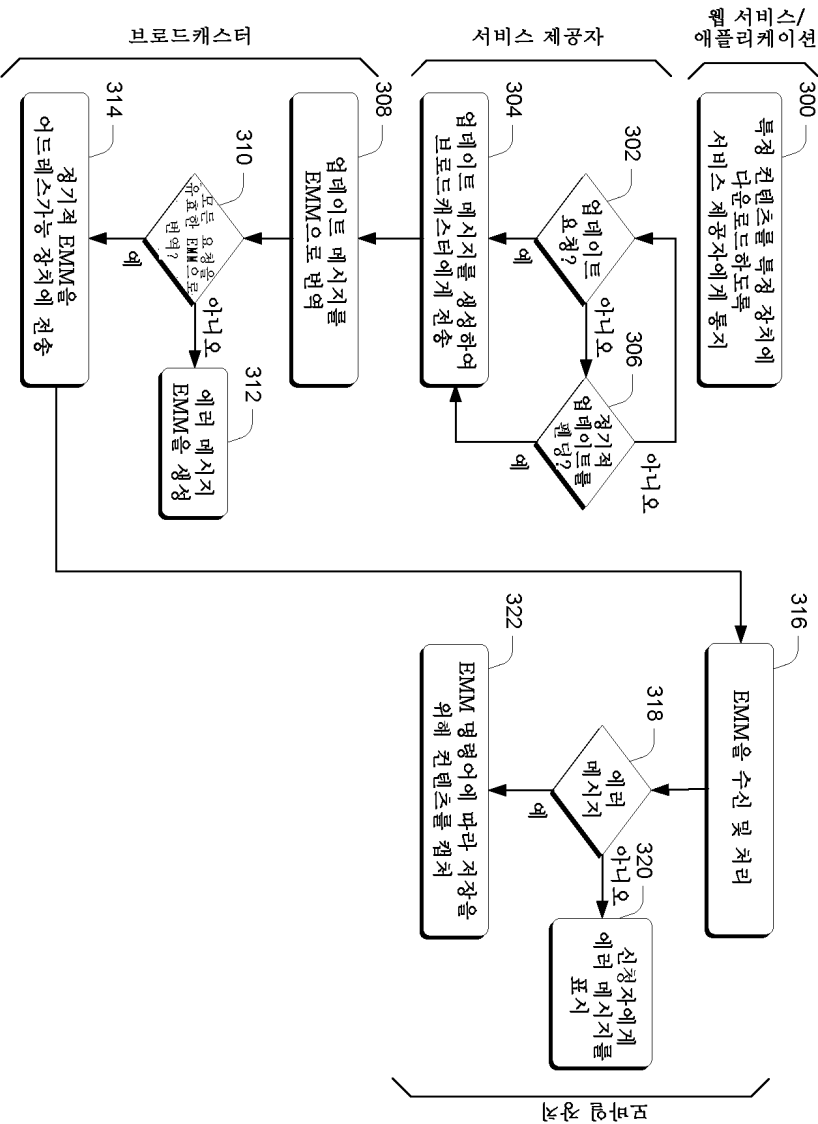
도면1



도면2



도면3



도면4

