



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2008-0024138
(43) 공개일자 2008년03월17일

(51) Int. Cl.

G06F 17/30 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2007-7029755

(22) 출원일자 2007년12월20일

심사청구일자 없음

번역문제출일자 2007년12월20일

(86) 국제출원번호 PCT/US2006/015672

국제출원일자 2006년04월26일

(87) 국제공개번호 WO 2007/001608

국제공개일자 2007년01월04일

(30) 우선권주장

11/165,193 2005년06월24일 미국(US)

(71) 출원인

마이크로소프트 코포레이션

미국 워싱턴주 (우편번호 : 98052) 레드몬드 원
마이크로소프트 웨이

(72) 발명자

로젠블롬, 오렌

미국 98052-6399 워싱턴주 레드몬드 원 마이크로
소프트 웨이

사도브스키, 블라디미르

미국 98052-6399 워싱턴주 레드몬드 원 마이크로
소프트 웨이

(74) 대리인

양영준, 백만기

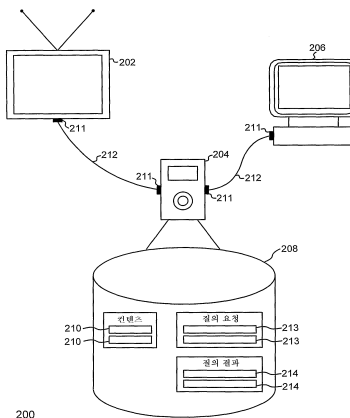
전체 청구항 수 : 총 20 항

(54) 재기록 가능한 매체를 갖는 장치상의 질의 저장

(57) 요약

큰 재기록 가능 매체를 갖는 장치들 상에 미리 결정된 질의들을 준비 및 저장하기 위한 시스템 및 방법. 본 발명은 적시에 질의 결과들을 리턴하기 위한 송신 능력을 갖지 못할 수 있는 장치들 상에서 데이터 질의 요청의 처리 문제를 취급한다. 요청 장치는 타겟 장치에 저장된 콘텐츠에 관한 정보와 같은 정보를 대하여 타겟 장치에 질의한다. 타겟 장치가 적시의 질의 결과를 제공할 수 없다면, 타겟 장치는 질의 결과에 응답하지 않으며, 대신 질의를 저장한다. 퍼스널 컴퓨터와 같은 고성능 프로세서를 갖는 장치에 타겟 장치가 접속하는 다음 기회에, 프로세서 장치는 질의 결과를 생성하고 질의 결과를 타겟 장치에 저장한다. 타겟 장치가 요청 장치에 접속하는 다음 기회에, 질의 결과는 요청 장치에 제공될 것이다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

명령어들을 저장하는 하나 이상의 컴퓨터 판독 가능 매체로서, 상기 명령어들은 처리 장치가,
타겟 장치로부터 적어도 하나의 질의 요청을 획득하는 단계 - 상기 질의 요청은 요청 장치에 의하여 생성됨 - ;
상기 질의 요청에 응답할지 여부에 대하여 결정하는 단계;
상기 질의 요청이 응답될 것이라면, 상기 질의 요청에 응답하여 질의 결과를 생성하는 단계; 및
상기 요청 장치에 의한 소모를 위하여 상기 타겟 장치에 저장되도록 상기 질의 결과를 송신하는 단계
를 포함하는 방법을 수행하도록 실행 가능한 것인 하나 이상의 컴퓨터 판독 가능 매체.

청구항 2

제1항에 있어서, 상기 질의 요청에 응답할지 여부에 대하여 결정하는 단계는 처리 능력에 기초하는 컴퓨터 판독 가능 매체.

청구항 3

제1항에 있어서, 상기 질의 요청에 응답할지 여부에 대하여 결정하는 단계는 상기 타겟 장치의 콘텐츠에 기초하는 컴퓨터 판독 가능 매체.

청구항 4

제1항에 있어서, 상기 타겟 장치는,
이동식 저장 매체를 포함하는 컴퓨터 판독 가능 매체.

청구항 5

제1항에 있어서, 상기 질의 요청을 생성하는 단계는,
상기 타겟 장치의 콘텐츠에 작용하여 질의 결과를 생성하는 단계를 포함하는 컴퓨터 판독 가능 매체.

청구항 6

제1항에 있어서, 상기 질의 결과의 포맷은 상기 요청 장치에 의하여 지정되는 컴퓨터 판독 가능 매체.

청구항 7

제1항에 있어서, 상기 질의 요청의 포맷 및 상기 질의 결과의 포맷은 MTP(Media Transfer Protocol)에 부합하는 컴퓨터 판독 가능 매체.

청구항 8

명령어들을 저장하는 하나 이상의 컴퓨터 판독 가능 매체로서,
상기 명령어들은 타겟 장치가,
요청 장치로부터 적어도 하나의 질의 요청을 획득하는 단계 - 상기 질의 요청은 상기 요청 장치에 의해 생성됨 - ;
상기 질의 요청에 응답하는 질의 결과가 로컬 저장 장치에서 입수 가능한지 여부에 대하여 결정하는 단계;
상기 질의 요청에 응답하는 질의 결과가 로컬 저장 장치에서 이용 가능하다면, 상기 질의 결과를 상기 요청 장치에 송신하는 단계;
상기 질의 결과에 응답하는 질의 결과가 로컬 저장 장치에서 이용 가능하지 않다면, 상기 질의 요청에 응답할지 여부에 대하여 결정하는 단계;
상기 질의 요청이 응답될 것이라면, 상기 질의 요청에 응답하여 질의 결과를 생성하고 상기 질의 결과를 상기

요청 장치에 송신하는 단계; 및

상기 질의 요청이 응답되지 않을 것이라면, 처리 장치로의 장래의 송신을 위하여 상기 질의 결과를 저장하는 단계

를 포함하는 방법을 수행하도록 실행 가능한 것인 하나 이상의 컴퓨터 판독 가능 매체.

청구항 9

제8항에 있어서, 상기 질의 요청에 응답할지 여부에 대하여 결정하는 단계는 처리 능력에 기초하는 컴퓨터 판독 가능 매체.

청구항 10

제8항에 있어서, 상기 질의 요청에 응답할지 여부에 대하여 결정하는 단계는 콘텐츠에 기초하는 컴퓨터 판독 가능 매체.

청구항 11

제8항에 있어서, 상기 질의 요청에 응답할지 여부에 대하여 결정하는 단계는 상기 질의 요청에 기초하는 컴퓨터 판독 가능 매체.

청구항 12

제8항에 있어서, 상기 질의 결과를 생성하는 단계는,
콘텐츠에 작용하여 질의 결과를 생성하는 단계를 포함하는 컴퓨터 판독 가능 매체.

청구항 13

제8항에 있어서, 상기 질의 결과의 포맷은 상기 요청 장치에 의하여 지정되는 컴퓨터 판독 가능 매체.

청구항 14

제8항에 있어서, 상기 질의 요청의 포맷 및 상기 질의 결과의 포맷은 MTP에 부합하는 컴퓨터 판독 가능 매체.

청구항 15

명령어들을 저장하는 하나 이상의 컴퓨터 판독 가능 매체로서, 상기 명령어들은 요청 장치가,

질의 요청을 생성하는 단계;

상기 질의 요청을 타겟 장치에 송신하는 단계; 및

타겟 장치로부터 적어도 하나의 질의 결과를 획득하는 단계 - 상기 질의 결과는 상기 질의 요청에 응답하는 것이며 처리 장치에 의하여 생성되는 것임 -

를 포함하는 방법을 수행하도록 실행 가능한 것인 하나 이상의 컴퓨터 판독 가능 매체.

청구항 16

제15항에 있어서, 상기 타겟 장치는 자신이 상기 질의 결과를 생성하지 않기로 결정하는 컴퓨터 판독 가능 매체.

청구항 17

제15항에 있어서, 상기 질의 요청은 상기 타겟 장치에 저장되는 컴퓨터 판독 가능 매체.

청구항 18

제15항에 있어서, 상기 처리 장치는 상기 타겟 장치의 콘텐츠에 작용하여 상기 질의 결과를 생성하는 컴퓨터 판독 가능 매체.

청구항 19

제15항에 있어서, 상기 질의 결과의 포맷은 상기 요청 장치에 의하여 지정되는 컴퓨터 판독 가능 매체.

청구항 20

제15항에 있어서, 상기 질의 요청의 포맷 및 상기 질의 결과의 포맷은 MTP에 부합하는 컴퓨터 판독 가능 매체.

명세서

배경 기술

- <1> 점진적으로, 가전 제품들은 정보를 공유하는 능력을 갖는다. 많은 가전 제품들은 다른 장치들에 의하여 액세스 될 수 있는 미디어 콘텐츠(media content)와 같은 콘텐츠를 포함한다. 예를 들면, 개인 음악 플레이어는 음악 파일들을 재생할 수 있는 자동차 스테레오, 가정 스테레오, 또는 텔레비전 세트에 음악 파일들을 송신할 수 있다. 다른 예로서, 카메라는 사진 파일들을 프린터에 송신하여 프린트할 수 있거나, 또는 사진 편집 프로그램을 포함하는 랩탑 컴퓨터에 송신할 수 있다.
- <2> 그런 상황에서는, 예를 들면, 그 콘텐츠에 관한 정보를 획득하기 위하여 한 장치가 다른 장치에 질의하는 것이 바람직할 수 있다. 예를 들면, 개인 음악 플레이어에 접속된 텔레비전은 음악 플레이어에 질의하여 이용 가능한 음악 파일들의 리스트를 획득할 수 있거나, 또는 프린터는 프린트되는 사진들의 리스트를 획득하기 위하여 카메라에 질의할 수 있다.
- <3> 그러나, 콘텐츠를 캡처 또는 저장하도록 설계된 많은 장치들은 비교적 작은 프로세서 및 비교적 큰 저장 용량을 포함할 수 있다. 이 장치들은 특정 질의 요청들에 대한 응답들을 생성하는 데 적합하지 않을 수 있다. 예를 들면, 어떤 장치들은 큰 데이터 세트에 걸쳐 동작하는 것을 포함하는 복잡한 질의 요청들에 신속히 응답하는 처리 능력이 부족할 수 있다. 이 장치들은 적시에 질의 요청들에 응답하지 못할 수 있다.
- <4> 발명의 개요
- <5> 다양한 실시예들에서, 큰 재기록 가능 매체를 갖는 장치들 상에서 미리 결정된 질의들을 준비 및 저장하기 위한 시스템 및 방법이 제공된다. 타겟 장치가 적시에 응답할 수 없는 질의 요청을 수신할 때, 타겟 장치는 질의 요청을 저장할 것이다. 타겟 장치가 동기 동작(sync operation)을 위하여 퍼스널 컴퓨터에 접속될 때, 또는 그렇지 않으면 비교적 큰 처리 능력(processing power)을 갖는 머신과 통신하도록 배치될 때, 퍼스널 컴퓨터 또는 다른 처리 장치는 질의 요청에 응답하거나 타겟 장치에 질의 결과를 저장할 것이다. 이 방식으로, 퍼스널 컴퓨터 또는 다른 처리 장치와 같은 보다 능력 있는 장치가 질의 요청에 응답하고 질의 결과를 작성한다.
- <6> 특정한 일 실시예에서, 퍼스널 컴퓨터 또는 다른 처리 장치들은 단순히 작성 장치(authoring device)로서 이용될 수 있다. 본 실시예에서, 처리 장치는 타겟 장치의 임의의 요청들을 만들지 않을 수 있으며, 오히려 이력 정보, 사용자 정보, 또는 타겟 장치에 저장되어 있지 않은 다른 정보에 기초하여 질의들에 대한 결과들을 생성한다.
- <7> 일 실시예에서, 처리 장치는 질의 결과들에 응답하기 위한 방법을 수행할 수 있다. 상기 방법은 타겟 장치로부터 적어도 하나의 질의 요청을 획득하는 단계 - 상기 질의 요청은 요청 장치에 의하여 생성됨 -, 및 질의 요청에 응답할지 여부에 대하여 결정하는 단계를 포함할 수 있다. 상기 방법은 질의 요청이 응답될 것이라면, 질의 요청에 응답하여 질의 결과를 생성하고 요청 장치에 의한 소모를 위하여 타겟 장치에 저장되도록 질의 결과를 송신하는 단계를 더 포함할 수 있다. 상기 방법은 하나 이상의 컴퓨터 판독 가능 매체 상에 저장된 컴퓨터 실행 가능 명령어들로 구현될 수 있다.
- <8> 다른 실시예에서, 타겟 장치는 질의 요청들에 응답하기 위한 방법을 수행할 수 있다. 상기 방법은 요청 장치로부터 적어도 하나의 질의 요청을 획득하는 단계 - 상기 질의 요청은 요청 장치에 의하여 생성됨 -, 및 질의 요청에 응답하는 질의 결과가 로컬 저장 장치에서 이용 가능하지 여부에 대하여 결정하는 단계를 포함할 수 있다. 상기 방법은 질의 요청에 응답하는 질의 결과가 로컬 저장 장치에서 이용 가능할 수 있다면, 질의 결과를 요청 장치에 송신하는 단계; 및 질의 요청에 응답하는 질의 결과가 로컬 저장 장치에서 입수 가능하지 않다면, 질의 요청에 응답할지 여부에 대하여 결정하는 단계를 더 포함할 수 있다. 상기 방법은 또한 질의 요청이 응답될 것이라면, 질의 요청에 응답하여 질의 결과를 생성하고 질의 결과를 요청 장치에 송신하는 단계; 및 질의 요청이 응답되지 않을 것이라면, 처리 장치로의 장래의 송신을 위하여 질의 결과를 저장하는 단계를 더 포함할 수 있다. 상기 방법은 하나 이상의 컴퓨터 판독 가능 매체에 저장된 컴퓨터 실행 가능 명령어들로 구현될 수

있다.

- <9> 또 다른 실시예에서, 요청 장치는 질의 요청에 대한 응답을 준비 및 수신하기 위한 방법을 수행할 수 있다. 상기 방법은 질의 요청을 생성하는 단계, 질의 요청을 타겟 장치에 송신하는 단계, 및 타겟 장치로부터 적어도 하나의 질의 결과를 획득하는 단계를 포함할 수 있으며, 질의 결과는 질의 요청에 응답하고 처리 장치에 의하여 생성된다. 상기 방법은 하나 이상의 컴퓨터 판독 가능 매체 상에 저장된 컴퓨터 실행 가능 명령어들로 구현될 수 있다.
- <10> 이 개요는 발명의 상세한 설명부에서 더 후술되는 간단한 형태의 개념들의 선택을 도입하기 위하여 제공된다. 이 개요는 청구된 본 발명의 주제의 주요한 특징들 또는 본질적인 특징들을 식별하려는 것이 아니며, 청구된 본 발명의 주제의 범위를 결정하는 것을 돕기 위해 사용되는 것도 아니다.

발명의 상세한 설명

- <16> 일 실시예에서, 본 발명은 큰 재기록 가능 매체를 갖는 장치들 상에서 미리 결정된 질의들을 준비 및 저장하기 위한 시스템 및 방법에 관한 것이다.
- <17> 본 발명은 적시에 데이터 세트 결과들을 리턴하기 위한 처리 능력을 갖지 못할 수 있는 장치들 상에서 데이터 질의 요청을 처리하는 문제를 취급한다. 요청 장치는 타겟 장치에 저장된 콘텐츠에 관한 정보와 같은 정보에 대하여 타겟 장치에 질의할 수 있다. 타겟 장치가 적시의 질의 결과를 제공할 수 없다면, 타겟 장치는 질의 요청에 응답하지 않을 수 있고, 대신 질의를 저장할 수 있다. 타겟 장치가 퍼스널 컴퓨터와 같은 고성능 프로세서를 갖는 장치에 접속되는 다음 기회에, 처리 장치는 타겟 장치의 콘텐츠에 기초할 수 있는 질의 결과를 생성할 수 있고, 타겟 장치상에 질의 결과를 저장할 수 있다. 요청 장치에 타겟 장치가 접속하는 다음 기회에, 질의 결과는 요청 장치에 제공될 것이다.
- <18> 도 1은 질의를 준비, 저장, 또는 처리하기 위한 시스템이 구현될 수 있는 적합한 컴퓨팅 시스템 환경의 일 예 (100)를 예시한다. 컴퓨팅 시스템 환경(100)은 적합한 컴퓨팅 환경의 일 예에 불과하며, 본 발명의 용도 또는 기능성의 범위에 관해 어떤 제한을 암시하고자 하는 것이 아니다. 컴퓨팅 환경(100)이 예시적인 운영 환경(100)에 도시된 컴포넌트들 중 임의의 하나 또는 그 컴포넌트들의 임의의 조합과 관련하여 어떤 의존성 또는 요구사항을 갖는 것으로 해석되어서는 안된다.
- <19> 본 발명은 일반적으로 컴퓨터에 의해 실행되는 프로그램 모듈과 같은 컴퓨터 실행 가능 명령어와 관련하여 기술된다. 일반적으로 프로그램 모듈은 특정 태스크를 수행하거나 특정 추상 데이터 유형을 구현하는 루틴, 프로그램, 개체, 컴포넌트, 데이터 구조 등을 포함한다. 당업자는 본 발명이 핸드-헬드 장치, 멀티프로세서 시스템, 마이크로프로세서 기반 또는 프로그램 가능한 가전 제품, 미니컴퓨터, 메인프레임 컴퓨터, 등을 포함하는 기타 컴퓨터 시스템 구성으로 실시될 수 있는 것을 이해할 것이다. 본 발명은 또한 통신 네트워크를 통해 연결되어 있는 원격 처리 장치들에 의해 태스크가 수행되는 분산 컴퓨팅 환경에서 실시될 수 있다.
- <20> 분산 컴퓨팅 환경에서, 프로그램 모듈은 메모리 저장 장치를 비롯한 로컬 및 원격 컴퓨터 저장 매체 둘 다에 위치할 수 있다.
- <21> 도 1과 관련하여, 본 발명을 구현하는 예시적인 시스템(100)은 처리 장치(120), 시스템 메모리(130), 및 시스템 메모리를 비롯한 각종 시스템 컴포넌트들을 처리 장치(120)에 연결시키는 시스템 버스(121)를 포함하는 컴퓨터(110) 형태의 범용 컴퓨팅 장치를 포함한다.
- <22> 컴퓨터(110)는 통상적으로 각종 컴퓨터 판독 가능 매체를 포함한다. 예로서, 컴퓨터 판독 가능 매체는 컴퓨터 저장 매체 및 통신 매체를 포함할 수 있지만 이에 제한되는 것은 아니다. 시스템 메모리(130)는 판독 전용 메모리(ROM)(131) 및 랜덤 액세스 메모리(RAM)와 같은 휘발성 및/또는 비휘발성 메모리 형태의 컴퓨터 저장 매체를 포함한다. 시동 중과 같은 때에, 컴퓨터(110) 내의 구성요소들 사이의 정보 전송을 돕는 기본 루틴을 포함하는 기본 입/출력 시스템(BIOS)(133)은 통상적으로 ROM(131)에 저장되어 있다. RAM(132)은 통상적으로 처리 장치(120)가 즉시 액세스할 수 있고 및/또는 현재 동작시키고 있는 데이터 및/또는 프로그램 모듈을 포함한다. 예로서, 도 1은 운영 체제(134), 애플리케이션 프로그램(135), 기타 프로그램 모듈(136) 및 프로그램 데이터(137)를 도시하고 있지만 이에 제한되는 것은 아니다.
- <23> 컴퓨터(110)는 또한 기타 이동식/비이동식, 휘발성/비휘발성 컴퓨터 저장 매체를 포함한다. 단지 예로서, 도 1은 비이동식·비휘발성 자기 매체에 기록을 하거나 그로부터 판독을 하는 하드 디스크 드라이브(141), 이동식·비휘발성 자기 디스크(152)에 기록을 하거나 그로부터 판독을 하는 자기 디스크 드라이브(151), CD-ROM 또는 기

타 광 매체 등의 이동식·비휘발성 광 디스크(156)에 기록을 하거나 그로부터 판독을 하는 광 디스크 드라이브(155)를 포함한다. 예시적인 운영 환경에서 사용될 수 있는 기타 이동식/비이동식, 휘발성/비휘발성 컴퓨터 기억 매체로는 자기 테이프 카세트, 플래시 메모리 카드, DVD, 디지털 비디오 테이프, 고상(solid state) RAM, 고상 ROM 등이 있지만 이에 제한되는 것은 아니다. 하드 디스크 드라이브(141)는 통상적으로 인터페이스(140)와 같은 비이동식 메모리 인터페이스를 통해 시스템 버스(121)에 접속되고, 자기 디스크 드라이브(151) 및 광 디스크 드라이브(155)는 통상적으로 인터페이스(150)와 같은 이동식 메모리 인터페이스에 의해 시스템 버스(121)에 접속된다.

<24> 위에서 설명되고 도 1에 도시된 드라이브들 및 이들과 관련된 컴퓨터 저장 매체는, 컴퓨터(110)를 위해, 컴퓨터 판독가능 명령어, 데이터 구조, 프로그램 모듈 및 기타 데이터를 저장한다. 도 1에서, 예를 들어, 하드 디스크 드라이브(141)는 운영 체제(144), 애플리케이션 프로그램(145), 기타 프로그램 모듈(146), 및 프로그램 데이터(147)를 저장하는 것으로 도시되어 있다. 여기서 주의할 점은 이들 컴포넌트가 운영 체제(134), 애플리케이션 프로그램(135), 기타 프로그램 모듈(136), 및 프로그램 데이터(137)와 동일하거나 그와 다를 수 있다는 것이다. 운영 체제(144), 애플리케이션 프로그램(145), 기타 프로그램 모듈(146) 및 프로그램 데이터(147)에 다른 번호가 부여되어 있다는 것은 적어도 이들이 다른 사본(copy)이라는 것을 나타내기 위한 것이다. 사용자는 키보드(162), 및 마우스, 트랙볼(trackball) 또는 터치 패드와 같은 포인팅 장치(161) 등의 입력 장치를 통해 명령 및 정보를 컴퓨터(110)에 입력할 수 있다. 다른 입력 장치(도시 생략)로는 마이크, 조이스틱, 게임 패드, 위성 안테나, 스캐너 등을 포함할 수 있다. 이들 및 기타 입력 장치는 종종 시스템 버스에 결합된 사용자 입력 인터페이스(160)를 통해 처리 장치(120)에 접속되지만, 병렬 포트, 게임 포트 또는 USB(universal serial bus) 등의 다른 인터페이스 및 버스 구조에 의해 접속될 수도 있다. 모니터(191) 또는 다른 유형의 디스플레이 장치도 비디오 인터페이스(190) 등의 인터페이스를 통해 시스템 버스(121)에 접속될 수 있다. 모니터 외에, 컴퓨터는 스피커(197) 및 프린터(196) 등의 기타 주변 출력 장치를 포함할 수 있고, 이들은 출력 주변장치 인터페이스(195)를 통해 접속될 수 있다.

<25> 컴퓨터(110)는 원격 컴퓨터(180)와 같은 하나 이상의 원격 컴퓨터로의 논리적 접속을 사용하여 네트워크화된 환경에서 동작할 수 있다. 원격 컴퓨터(180)는 퍼스널 컴퓨터일 수 있으며, 통상적으로 컴퓨터(110)과 관련하여 상술된 구성요소들의 대부분 또는 그 전부를 포함하지만, 도 1에는 메모리 저장 장치(181)만이 도시되었다. 도 1에 도시된 논리적 접속으로는 LAN(171) 및 WAN(173)이 있지만, 기타 네트워크를 포함할 수도 있다.

<26> LAN 네트워킹 환경에서 사용될 때, 컴퓨터(110)는 네트워크 인터페이스 또는 어댑터(170)를 통해 LAN(171)에 접속된다. WAN 네트워킹 환경에서 사용될 때, 컴퓨터(110)는 통상적으로 인터넷과 같은 WAN(173)을 통해 통신을 설정하기 위한 모뎀(172) 또는 기타 수단을 포함한다. 내장형 또는 외장형일 수 있는 모뎀(172)은 사용자 입력 인터페이스(160) 또는 기타 적절한 메커니즘을 통해 시스템 버스(121)에 접속된다. 네트워크화된 환경에서, 컴퓨터(110) 또는 그의 일부와 관련하여 기술된 프로그램 모듈은 원격 메모리 저장 장치에 저장될 수 있다. 예로서, 도 1은 원격 애플리케이션 프로그램(185)이 원격 컴퓨터(180)에 있는 것으로 도시하고 있지만 이에 제한되는 것은 아니다. 도시된 네트워크 접속은 예시적인 것이며 이 컴퓨터들 사이에 통신 링크를 설정하는 기타 수단이 사용될 수 있다는 것을 이해할 것이다.

<27> 컴퓨터(110)의 많은 기타 내부 컴포넌트들이 도시되지 않지만, 당업자는 그러한 컴포넌트들 및 상호접속들이 공지되어 있는 것을 이해할 것이다. 따라서, 컴퓨터(110)의 내부 구성에 관한 추가적인 세부사항들은 본 발명과 관련하여 개시될 필요는 없다.

<28> 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 시스템의 개요를 도시하는 블록도이다. 도 2에 도시된 바와 같이, 시스템(200)은 가전 제품 장치와 같은 요청 장치(requesting device, 202)를 포함할 수 있다. 요청 장치(202)는 다른 가전 제품 장치와 같은 타겟 장치(204)와 통신할 수 있다. 타겟 장치는 또한, 퍼스널 컴퓨터 등과 같은, 비교적 높은 처리 능력의 장치일 수 있는 개시자(Initiator, 206)와 통신할 수 있다.

<29> 타겟 장치(204)는, 미디어 콘텐츠(media content)와 같은 콘텐츠(210)를 저장할 수 있는 저장 장치(208)를 포함할 수 있다. 동작시, 요청 장치(202)는 타겟 장치(204)로부터 콘텐츠(210)를 검색할 수 있다. 예를 들면, 요청 장치(202)는 재생(playback), 편집(editing), 프린팅, 또는 콘텐츠(210)에 대한 다른 동작을 수행하기 위하여 콘텐츠(210)를 검색할 수 있다.

<30> 요청 장치(202), 타겟 장치(204), 및 개시자(206)의 각각은 하나 이상의 저장 장치 판독장치 및/또는 기입 장치를 구비할 수 있다. 요청 장치(202) 및 타겟 장치(204)의 각각은, 예를 들면, 자동차 내장형 미디어 시스템, 휴대형 디지털 스테레오 시스템, 내장형 저장 장치를 구비한 비네트워크 홈 엔터테인먼트 시스템, 카메라, 휴대

형 게이밍 장치, 이동 전화, 프린터, PDA(personal digital assistant), 또는 임의의 기타 전자 시스템일 수 있다.

- <31> 요청 장치(202), 타겟 장치(204), 및 개시자(206) 각각은 네트워크 접속이 설정되는 경우 정보의 교환을 허용하는 프로토콜을 구현한다. 예를 들면, 요청 장치(202), 타겟 장치(204), 및 개시자(206)는 직접 USB 케이블들(212) 또는 USB 케이블들 및 USB 허브들의 일부 조합을 통한 접속을 허용하는 USB(Universal Serial Bus) 커넥터(211)를 가질 수 있다. 일부 실시예에서, 요청 장치(202), 타겟 장치(204), 및 개시자(206)는 미디어 개체들의 전송을 허용하는 MTP(Media Transfer Protocol)을 구현할 수 있다. 다른 실시예들에서, 예를 들면, 블루투스, UWB(Ultra Wideband), 802.11 기술들을 구현하는 장치들 간의 통신과 같은 무선 피어 투 피어 통신이 이용될 수 있다. 당업자는 기타 전송 프로토콜들이 이용될 수 있는 것을 이해할 것이다.
- <32> 동작시, 요청 장치(202) 및 타겟 장치(204)가 접속되는 경우, 요청 장치(202)는 타겟 장치(204)에 질의할 수 있다. 예를 들면, 요청 장치(202)는 타겟 장치(204)에 저장된 콘텐츠(210)에 관련된 메타데이터를 획득하기 위하여 타겟 장치(204)에 질의할 수 있다. 타겟 장치(204)에 질의시, 요청 장치(202)는 타겟 장치(204)에 송신되는 하나 이상의 질의 요청들(213)을 생성할 수 있다.
- <33> 타겟 장치(204)가 요청 장치로부터 질의 요청(213)을 수신하는 경우, 타겟 장치(204)는 질의 결과를 생성할지 여부를 결정할 수 있다. 타겟 장치(204)가 질의 결과를 생성하지 여부에 대한 결정은, 예를 들면, 타겟 장치(204)가 적시에 질의 결과를 생성하는 데 충분한 처리 능력을 갖는지 여부에 의존할 수 있다. 타겟 장치(204)는 질의 결과(214)를 생성하고 질의 결과를 요청 장치(202)에 리턴할 수 있다.
- <34> 타겟 장치(204)가 질의 결과를 생성하지 않는다면, 타겟 장치는 질의 결과(213)를 저장할 수 있다. 질의 요청(213)은 이때 응답되지 않을 수 있다. 오히려, 질의 요청(213)은 타겟 장치가 개시자(206)에 접속되는 나중에 응답될 수 있다.
- <35> 타겟 장치(204)가 개시자(206)에 접속되는 경우, 개시자는 보류중인(pending) 질의 요청들에 대하여 타겟 장치(204)를 검색할 수 있다. 보류중인 질의 요청들이 발견되면, 개시자는 질의 결과를 생성하는 처리 장치로서 기능할지 여부를 결정할 수 있다. 개시자(206)가 충분한 처리 능력을 갖고 있거나 아니면 처리 장치로서 기능하기에 적합한 것으로 결정하면, 개시자(206)는 하나 이상의 질의 결과들(214)을 생성하고 그들을 타겟 장치(204)상에 저장할 수 있다.
- <36> 요청 장치(202) 및 타겟 장치(204)가 접속되는 다음 기회에, 요청 장치(202)는 타겟 장치로부터(204) 질의 결과들을 검색할 수 있다.
- <37> 일 실시예에서, 질의 요청(213) 및 질의 결과(214) 둘 다는 요청 장치(202)에 의하여 생성된 원래의 질의를 나타내는 개체(object)를 포함할 수 있다. 이것은, 예를 들면, 타겟 장치(204)에 중복 질의 요청들(214)이 저장되지 않거나, 이미 존재하는 질의 결과들(213)이 적절한 때 새로운 질의 요청들에 응답하여 리턴될 수 있는 것을 확실히 할 수 있다. 더욱이, 질의 요청들(214)은 그들이 보류중인 요청들인지 또는 이미 응답되었는지 여부를 나타내기 위한 부울리언 변수 또는 기타 마커를 포함할 수 있다. 이것은, 예를 들면, 질의 요청들이 불필요하게 복수 회 응답되지 않는 것을 확실히 할 수 있다.
- <38> 일부 경우에, 질의 요청들(213)은 타겟 장치(204)에 저장된 콘텐츠(210)에 관련될 수 있거나, 그렇지 않으면 타겟 장치(204)에 관련될 수 있다. 그러나, 다른 경우, 질의 요청들(213)은 타겟 장치(204)와 관련되지 않을 수 있다. 질의 요청들(213)은 예를 들면, 요청 장치(202), 개시자(206), 다른 외부 장치에 관련될 수 있거나, 또는 일반적인 정보를 위한 요청들일 수 있다. 이 방식으로, 타겟 장치(204)는 요청 장치(202)와 개시자(206) 간의 정보 전달을 위하여 이용될 수 있다. 예를 들면, 텔레비전 세트는 텔레비전 가이드 정보를 위하여 개인 음악 플레이어에 질의할 수 있을 것이다. 개인 음악 플레이어가 퍼스널 컴퓨터에 접속될 때, 퍼스널 컴퓨터는 인터넷으로부터, 그 자체 저장 장치로부터, 또는 기타 다른 소스로부터 텔레비전 가이드 정보를 획득할 수 있을 것이다. 퍼스널 컴퓨터는 질의 결과로서 개인 음악 플레이어에 텔레비전 가이드 정보를 저장할 수 있을 것이다. 당업자는 본 예는 단지 예시적인 것을 이해할 것이며, 타겟 장치(204)가 요청 장치(202)와 개시자(206) 간의 정보 전송을 위하여 이용될 수 있는 기타 방법들을 숙고할 것이다.
- <39> 도 3은 요청을 큐하기 위한 방법을 도시하는 흐름도이다. 도 3에 도시된 바와 같이, 상기 방법은 단계(300)에서 시작할 수 있으며, 여기에서 요청 장치는 질의 요청을 생성할 수 있다. 질의 요청은, 예를 들면, 타겟 장치에 관한 정보에 대한 요청일 수 있다. 대안적으로, 질의 요청은 요청 장치에 관련된 정보, 처리 장치에 관련된 정보, 기타 외부 장치에 관련된 정보, 또는 일반적인 정보에 대한 요청일 수 있다.

- <40> 단계(302)에서, 타겟 장치는 질의 요청을 수신할 수 있다. 단계(304)에서, 타겟 장치는 질의 결과가 이용 가능한지 여부를 결정한다. 예를 들면, 타겟 장치가 이미 처리 장치로부터 질의 결과를 획득했다면, 타겟 장치는 질의 결과를 포함할 것이며, 질의 결과는 이용 가능할 것이다. 요청 장치가 처음으로 질의 요청을 만들고 있다면, 타겟 장치는 질의 결과를 이용 가능하게 하지 않기 쉬울 것이다.
- <41> 질의 결과가 이용 가능하다면, 예를 들면, 타겟 장치가 미리 처리 장치로부터 질의 결과를 수신하였거나 타겟 장치가 미리 질의 결과를 생성하였다면, 타겟 장치는 단계(306)에서 질의 결과를 요청자에게 리턴할 것이다.
- <42> 질의 결과가 이용 가능하지 않다면, 타겟 장치가 질의 결과를 생성할 것인지 여부가 단계(308)에서 결정될 수 있다. 예를 들면, 타겟 장치가 비교적 강력한 프로세서를 갖고/거나 비교적 작은 저장 장치를 갖는다면, 타겟 장치는 질의 결과를 생성할 수 있다. 타겟 장치가 결과를 생성할지 여부를 결정하는 것은, 예를 들면, 타겟 장치의 처리 능력, 타겟 장치의 저장 용량, 및 특정의 질의 요청에 기초하여 결정될 수 있다. 단계(308)에서 타겟 장치가 결과 세트를 생성하는 것이 결정되면, 타겟 장치는 단계(310)에서 결과 세트를 생성할 수 있다. 타겟 장치는 단계(312)에서 결과 세트를 저장할 수 있다. 따라서, 요청 장치 또는 다른 장치가 동일한 질의 요청을 만드는 다음 기회에, 질의 결과가 단계(304)에서 이용가능할 수 있고 단계(306)에서 리턴될 수 있다.
- <43> 일부 실시예들에서, 질의 결과뿐만 아니라 질의 요청은 단계(312)에서 저장될 수 있다. 예를 들면, 질의 요청은 하나의 큐(queue)에 저장되어, 질의 요청이 진행중인 요청이고, 새로운 질의 결과는 규칙적으로 질의 요청에 응답하여 생성되어야 하는 것을 나타낼 수 있다. 예를 들면, 큐에 저장된 질의 결과는 새로운 질의 결과는 타겟 장치에 저장된 콘텐츠가 변화할 때마다, 타겟 장치가 요청 장치에 접속될 때마다, 등에 생성되어야 하는 것을 나타낼 수 있다.
- <44> 단계(308)에서 타겟 장치가 결과 세트를 생성하지 않기로 결정되면, 상기 방법은 단계(314)에서 계속될 수 있으며, 여기에서 타겟 장치는 질의 요청을 저장할 수 있다. 예를 들어, 타겟 장치는 처리 장치에 의하여 나중에 응답될 수 있도록 하나의 큐에 질의 요청을 저장할 수 있다. 일부 경우에, 질의 요청은 지속적인 수 있으며, 응답된 이후에서 큐 내에 잔류할 수 있다. 지속적인 질의 요청은, 예를 들면, 질의 요청이, 타겟 장치가 처리 장치에 접속될 때마다와 같이, 규칙적으로 응답될 수 있는 것을 나타낼 수 있다. 다른 경우에, 질의 요청은 응답될 때까지만 지속할 수 있다. 질의 요청의 이 유형은 "1회(one-time)" 질의 요청으로서 알려질 수 있으며, 질의 요청은 오직 한 번만 응답되는 것을 나타낼 수 있다. 다른 시간 길이들 동안 지속하는 질의 요청들의 다른 유형들이 이용될 수 있는 것이 당업자에게 이해될 것이다.
- <45> 단계(316)에서, 타겟 장치는 "보류중"인 상태를 요청 장치에 통신할 수 있다. 이것은, 예를 들면, 질의 요청이 큐되었고, 타겟 장치가 처리 장치에 접속되는 때와 같은, 나중에 응답될 것을 나타낸다. 단계(318)에서, 요청 장치는 보류중인 상태를, 예를 들면 질의 요청이 나중에 응답될 것을 나타내는 대화 상자를 사용자에게 제시하는 것에 의하여 또는 임의의 다른 적절한 방법에 의하여 사용자에게 통신할 수 있다.
- <46> 상기 방법은 질의 결과를 리턴하거나 질의 요청을 큐하는 것으로서 기술되었지만, 어떤 실시예들에서는, 질의 결과가 리턴되고 질의 요청이 큐될 수 있다. 예를 들면, 타겟 장치는 특정 질의 요청에 대하여 이용 가능한 부분 질의 결과(partial query result)를 갖고 있거나, 또는 생성할 수 있다. 이 경우, 타겟 장치는 요청자에게 부분 질의 결과를 리턴할 수 있거나 또는 나중에 응답되도록 질의 요청을 저장할 수 있다. 특정 예에서, 텔레비전은 개인 음악 플레이어 상의 모든 음악 리스트를 요청할 수 있다. 개인 음악 플레이어는 매우 신속하게 과일명들의 리스트를 리턴할 수 있지만, 타이틀, 아티스트, 등과 같은 각각의 파일과 연관된 메타데이터를 적시에 리턴하지 못할 수 있다. 이 경우, 개인 음악 플레이어는 파일명들의 리스트를 리턴할 수 있고 또한 질의 요청을 저장할 수 있다. 개인 음악 플레이어는 완전한 질의 요청을 저장할 수 있거나, 또는 예를 들면, 아직 응답되지 않은 질의 요청의 부분과 같은 부분적인 질의 요청만을 저장할 수 있다. 개인 음악 플레이어가 처리 장치에 접속되고 결과 세트가 생성되어 개인 음악 플레이어에 저장되는 경우, 텔레비전과의 다음 접속시, 개인 음악 플레이어는 파일명만을 리턴하기 보다는 더 풍부한 메타데이터 세트를 포함하는 완전한 질의 결과를 리턴할 수 있다.
- <47> 다른 환경들은 질의 결과 리턴 및 질의 요청 저장 둘 다를 행하는 타겟 장치를 야기할 수 있다. 다른 예로서, 타겟 장치는 질의 요청에 응답할 수도 있지만, 타겟 장치는 비교적 그렇게 하는 데 비교적 오랜 기간이 걸릴 수 있다. 이 경우, 타겟 장치는 질의 요청에 응답할 수 있지만, 질의 요청을 저장하고 그것을 "부족수행(underperforming)"으로 표시할 수 있다. 타겟 장치가 처리 장치에 접속되는 다음 기회에, 처리 장치는 이어지는 질의 요청이 보다 짧은 기간에 응답될 수 있도록, 질의 요청에 응답하는 질의 결과를 생성하고 그것을 타겟 장치에 저장할 수 있다. 본 실시예는, 예를 들면, 요청자가 "보류중"인 질의 요청들을 처리할 수 없지만, 질의

결과를 위하여 비교적 오랜 기간을 대기할 수 있는 경우에 유용할 수 있다. 그러한 실시예들을 구현하기 위하여, 각각의 타겟 장치는 임계치를 저장할 수 있으며, 처리 시간이 임계치보다 긴 모든 질의 요청들이 큐될 수 있다.

- <48> 일 실시예에서, MTP(Media Transfer Protocol)이 이용되어 요청 장치, 타겟 장치, 및 처리 장치 간의 통신을 표준화한다. 다른 실시예들에서는, 다른 통신 프로토콜들이 가능하다. 본 발명은 사용된 통신 프로토콜로 제한되는 것은 아니지만, MTP가 사용되는 하나의 특정한 실시예가 설명될 것이다.
- <49> 본 실시예에서, 요청 장치는 MTP GetObjectPropList 동작을 이용하여 질의 요청(300)을 생성하고 타겟 장치(302)에 질의 요청을 발행할 수 있다. 타겟 장치는 단계(304)에서 이 질의에 대한 질의 결과들을 나타내는 그 파일 시스템 내에 저장된 하나의 개체를 찾는 시도를 할 수 있다. 그런 개체가 존재하지 않는다면, 타겟 장치는 질의 결과를 생성할지 여부를 결정할 수 있다(308).
- <50> 타겟 장치에 의하여 요청이 생성되어야 하는지 여부에 대한 결정(308)은 장치 의존적일 수 있는 발견적 방법(heuristic)이다. 이것은, 예를 들면, 장치의 처리 능력, 데이터 저장 장치의 사이즈 및 속도, 및 요청을 현재 만족시키고 있는 통신 버스의 특성에 의존할 수 있다. 유사하게, 다른 발견적 방법이 이용되어, 질의 결과들을 처리할 수 있는 처리 장치 또는 다른 장치에 타겟 장치가 접속 중인지 여부에 대하여 결정할 것이다. 이 발견적 방법은 "개시자"로 용어가 정의될 수 있는, 처리 장치 측에 있을 수 있다. 타겟 장치가 개시자에 접속되는 경우, 개시자는 타겟 장치에 문의하여 질의에 응답하는 처리 장치로서 기능할 수 있는지 여부를 결정할 수 있다.
- <51> 타겟 장치가 질의 결과를 생성하는 것으로 결정하면(308), 타겟 장치는 질의 결과 세트(310)를 생성함으로써 질의 요청을 만족시킬 것이다. 타겟 장치는 그 후 옵션으로, 질의 결과 세트로서 개체를 적절히 기술하는 포맷 코드로 MTP 개체를 옵션으로 생성할 수 있다. 이 개체는 또한 장래의 질의 요청들이 이 개체와 비교되어 이 개체가 적절한 질의 결과 세트인지 여부가 결정될 수 있도록 메타데이터 속성들을 가질 수 있다.
- <52> 타겟 장치가, 단계(314)에서 더 강력한 처리 장치 또는 퍼스널 컴퓨터로 결과 세트 생성을 연기해야 하는 것으로 결정하면(308), 이것은 처리를 요하는 보류중인 질의인 것을 나타내는 포맷 코드로 MTP 개체를 생성할 수 있다.
- <53> 도 4는 처리 장치를 접속하기 위한 방법을 예시하는 흐름도이다. 도 4에 도시된 바와 같이, 상기 방법은 단계(400)에서 시작할 수 있으며, 여기에서 타겟 장치는 퍼스널 컴퓨터, 랩탑 컴퓨터, 또는 다른 컴퓨팅 장치와 같은 개시자에 접속할 수 있다. 일 실시예에서, 타겟 장치는 동기 동작 동안 개시자에 접속한다. 이 경우, 도 4의 방법에서 이용된 메타데이터 및 기타 정보의 대부분은 동기 동작 동안 타겟 장치와 개시자 간에 송신되고 다른 목적들을 위하여 이용될 수 있다. 따라서, 동기 동작 또는 기타 그러한 동작과 동시에 도 4의 방법을 수행하는 경우, 대역폭이 감소될 수 있으며 타겟 장치와 개시자 간의 전체 통신 시간이 감소될 수 있다.
- <54> 단계(402)에서, 개시자는, 예를 들면, 하나의 큐로부터 하나 이상의 질의들을 검색함으로써, 보류중인 질의 요청들에 대하여 타겟 장치를 검색할 수 있다. 단계(406)에서, 임의의 보류중인 질의 요청들이 발견되었는지 여부가 결정된다. 보류중인 질의 요청들이 발견되지 않았다면, 상기 방법은 종료한다.
- <55> 하나 이상의 보류중인 질의 결과들이 발견된다면, 상기 방법은 단계(408)에서 계속될 수 있으며, 여기에서 개시자는 보류중인 질의 요청들 중 하나 이상에 대하여 질의 결과를 생성하는지 여부를 결정할 수 있다. 타겟 장치가 개시자에 접속될 때, 개시자는 타겟 장치에 문의하여 보류중인 질의 요청들 중 하나 이상에 응답하는 처리 장치로서 기능할 수 있는지 여부를 결정할 수 있다. 개시자가 결과를 생성하는지 여부에 대한 결정(408)은, 예를 들면, 개시자의 처리 능력, 타겟 장치의 저장 용량, 및 특정 질의 요청에 기초하여 결정될 수 있다. 질의 결과가 개시자에 의하여 생성되어야 하는지 여부에 대한 결정(408)은, 예를 들면, 개시자의 처리 능력, 타겟 장치의 데이터 저장 장치의 사이즈 및 속도, 및 요청을 현재 만족시키고 있는 통신 버스의 특성에 의존할 수 있는 발견적 방법이다. 이 발견적 방법은 개시자 측에 있을 수 있다.
- <56> 예를 들어, 개시자가 처리 능력이 충분하지 않거나, 어떤 다른 이유로, 보류중인 질의 요청들 중 임의의 것에 대한 질의 결과를 생성하지 않을 것을 결정하면, 방법은 종료할 수 있다. 개시자가 보류중인 질의 요청들 중 하나 이상에 대하여 질의 결과를 생성할 것을 결정하면, 개시자는 처리 장치로서 기능하며, 방법은 단계(410)에서 계속될 수 있다.
- <57> 단계(410)에서, 개시자는 보류중인 질의 요청들 중 하나 이상에 응답하는 하나 이상의 질의 결과들을 생성한다. 일 실시예에서, 각각의 질의 요청에 대하여, 개시자는 그 콘텐츠들에 대하여 작용하여 질의 결과들을 생성할 수

있도록 타겟 장치에 적절한 커맨드들을 발행할 것이다. 일 실시예에서, 질의 요청들은 질의 요청에 의하여 요청된 메타데이터를 포함할 수 있고, 또한 메타데이터를 장치상의 실제 개체에 연결하는, MTP 내의 Object Handle과 같은, 인덱스를 포함할 수도 있다. 더욱이, 질의 결과들은 원래의 질의 요청자들에 의하여 용이하게 소모될 수 있는 파일 포맷으로 될 수 있다. 그와 같이 용이하게 소모 가능한 파일 포맷으로 질의 결과들을 생성하는 한 방법은 GetObjectPropList 동작에 의하여 생성된 MTP 결과들(특히, ObjectPropList 데이터 세트)과 동일한 형태로 결과 세트를 생성하는 것이다. 용이하게 소모 가능한 파일 포맷으로 질의 결과들을 생성하는 또 다른 방법은 요청 장치가 수신하기를 바라는 결과들의 포맷을 타겟 장치에 지정하는 것이다. 개시자는 그 후 이 용이하게 소모 가능한 포맷으로 질의 결과들을 생성할 것이다.

<58> 단계(412)에서, 질의 결과들이 타겟 장치에 전송될 수 있다. 단계(414)에서, 타겟 장치는 질의 결과들을 저장할 수 있다. 일 실시예에서, 질의 결과들은, 그것이 결과 세트를 나타내기 위하여 어떤 포맷 코드로 또는 어떤 다른 적절한 방법에 의하여 표시될 수 있다. 일 실시예에서, 각각의 질의 결과와 연관된 메타데이터는 원래의 질의 요청 개체를 포함할 것이다. 원래의 질의 요청은, 예를 들면, 이진 개체 속성(binary object property)으로서 포함되거나, MTP 참조(reference)로 질의 결과에 연결될 수 있다. 질의 결과가 얼마나 오래 지속하는 지에 따라, 질의 요청이 큐로부터 제거되거나, 더 이상 보류중이 아닌 것을 나타내도록 표시될 수 있다.

<59> 본 발명의 특정 실시예들이 예시되고 기술되었지만, 본 발명의 범위 및 취지로부터 벗어나지 않고 본 발명에 대하여 다양한 변화들 및 수정들이 이루어질 수 있는 것이 이해되어야 한다. 여기에 기술된 실시예들은 모든 면에서 제한적이라기 보다는 예시적인 것이 의도된다. 본 발명이 그 범위를 벗어나지 않고 관련되는 대안의 실시예들이 당업자에게는 자명할 것이다.

<60> 예를 들어, 요청자는 완전한 질의를 생성 및 저장하는 것으로서 기술되었지만, 본 발명의 실시예들은 요청자가 "질의 템플릿"을 이용하는 것을 허용한다. 질의 템플릿들은, 예를 들면, 특정 파라미터들에 대신하여 하나 이상의 파라미터 참조들(parameter references))을 포함하는 질의들이다. 파라미터 참조들은 질의 결과들이 생성되는 경우 처리 장치에 의하여 채워질 수 있다. 예를 들면, 요청자는 가장 최근에 기록된 텔레비전 프로그램들을 요구하는 질의 요청을 개인 비디오 플레이어에 송신할 수 있다. 이 경우, 질의 요청 내의 파라미터들 중 하나는 "오늘의 날짜"일 것이다. 질의 요청 내에서 날짜를 지정하지 않고, 요청자는 %date%와 같은 파라미터 참조를 포함하는 질의 요청을 생성할 수 있다. 처리 장치가 질의에 응답할 때, 처리 장치는 파라미터 참조를 현재 날짜와 같은 특정 값으로 대체할 것이다.

<61> 본 발명의 실시예들에서, 이동식 저장 장치가 타겟 장치로서 이용된다. 이 경우, 마이크로드라이브(microdrive)와 같은 이동식 저장 장치가 미디어 장치와 퍼스널 컴퓨터 간의 통신에 이용될 수 있다. 이 경우, 이동식 저장 장치는 질의 요청들 및 연관된 질의 결과들과 함께 큰 미디어 콘텐츠 컬렉션(large media content collection)을 포함할 수 있다. 이 경우, 이동식 저장 장치는, 동기 동작 동안, 또한 미디어 장치에 관한 장치 정보를 통신하면서, 미디어 장치로부터 퍼스널 컴퓨터에 콘텐츠를 전송하기 위하여 퍼스널 컴퓨터에 삽입될 수 있다. 이동식 저장 장치가 나중에 미디어 장치에 삽입되는 경우, 저장된 질의 결과들이 이용되어 이동식 저장 장치상의 미디어 콘텐츠에 대한 액세스를 가속화할 수 있을 것이다. 미디어 장치가 이동식 저장 장치의 콘텐츠에 관한 질의 요청을 가지는 경우, 적시에 질의 결과를 생성할 수 있는지 여부를 결정한다. 미디어 장치가 적시에 질의 결과를 생성할 수 없다면, 질의 요청을 이동식 저장 장치에 저장한다. 이동식 저장 장치가 퍼스널 컴퓨터에 배치되는 경우, 퍼스널 컴퓨터는 질의 결과들을 생성하고 미디어 장치에 의한 나중의 소모를 위하여 이동식 저장 장치상에 질의 결과들을 저장할 수 있다.

<62> 이상으로부터 본 발명은, 상기 시스템 및 방법에 자명하고 내재적인 다른 장점들과 함께, 상기 설명된 모든 목적들을 달성하도록 잘 구성된 것임을 알 것이다. 어떤 특징들 및 하위조합들이 유용성을 가지며 다른 특징들 및 하위조합들을 참조하지 않고 채용될 수 있는 것이 이해될 것이다. 또한, 본 명세서에서 채용된 방법들의 상이한 구성요소들을 의미하기 위하여 참조 부호들, 용어들 "단계" 및/또는 "블럭", 등이 이용될 수 있지만, 이 참조 부호들 및 용어들은, 개별적인 방법 구성요소들의 순서가 요구되는 것으로 명백히 기술되는 경우를 제외하고는 여기에 기술된 각종 방법 구성요소들 간의 임의의 특정 순서를 암시하는 것으로 해석되어서는 안된다. 이것은 첨부된 청구범위의 범위 내에서 고려된다.

도면의 간단한 설명

<11> 본 발명은 첨부 도면들을 참조하여 보다 상세히 후술된다.

<12> 도 1은 본 발명의 실시예들이 구현될 수 있는 컴퓨터화된 환경을 예시하는 블록도.

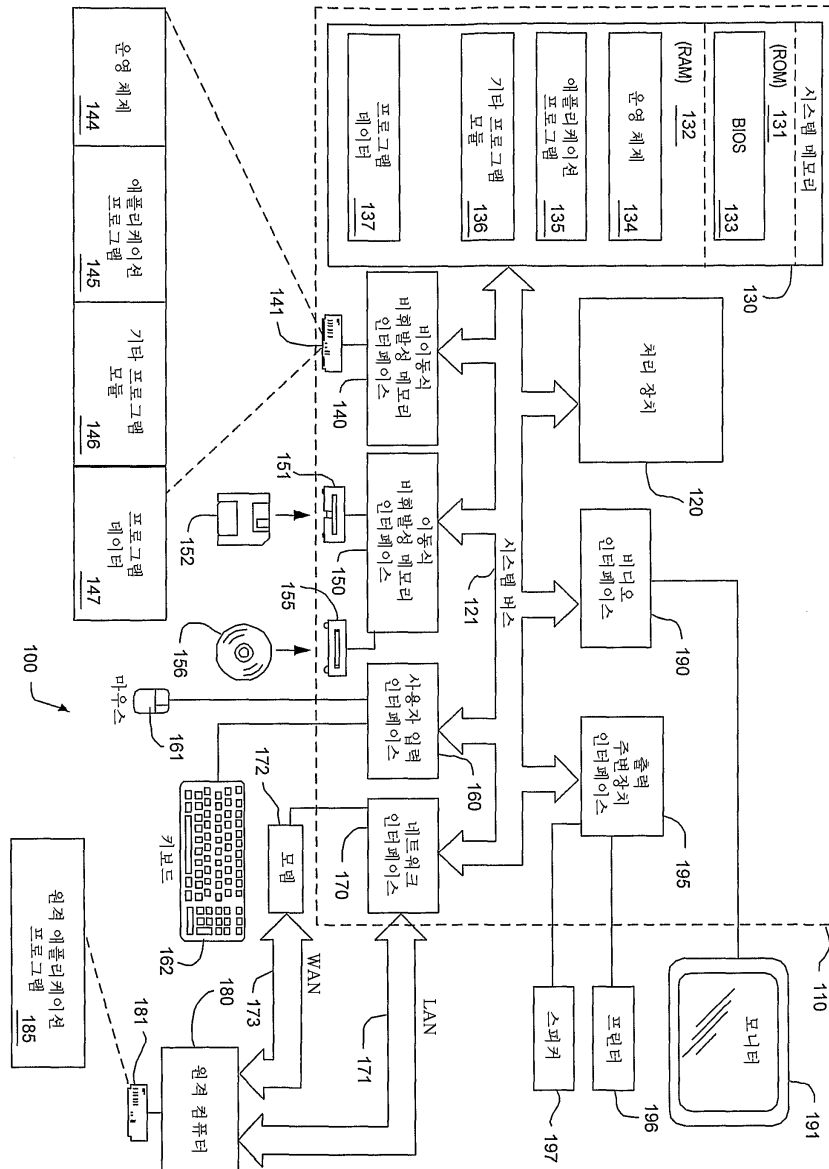
<13> 도 2는 본 발명의 일 양태에 따른 시스템을 도시하는 블록도.

<14> 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따라, 요청을 큐(queuing)하기 위한 방법을 예시하는 흐름도.

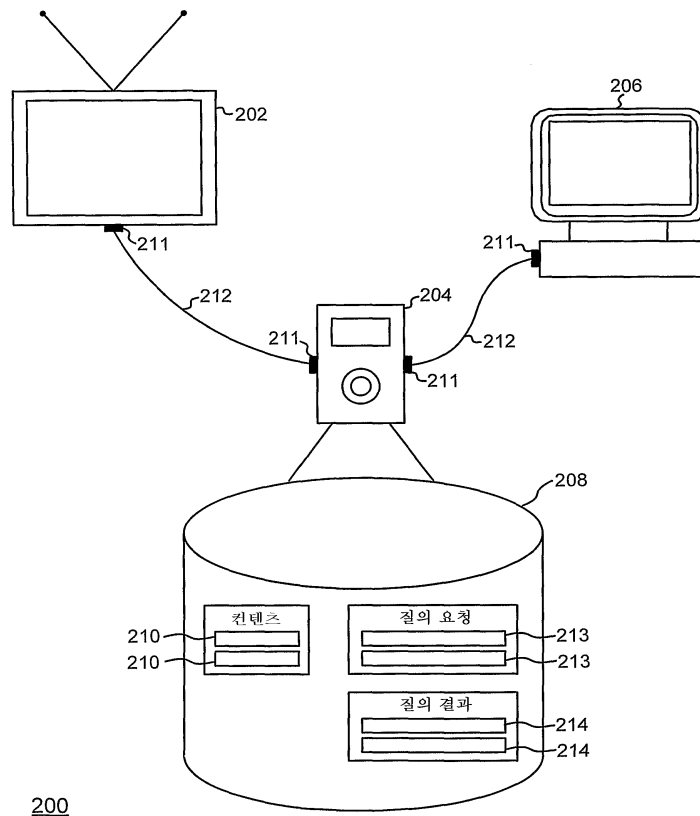
<15> 도 4는 본 발명의 일 양태에 따라, 처리 장치에 접속하기 위한 방법을 예시하는 흐름도.

도면

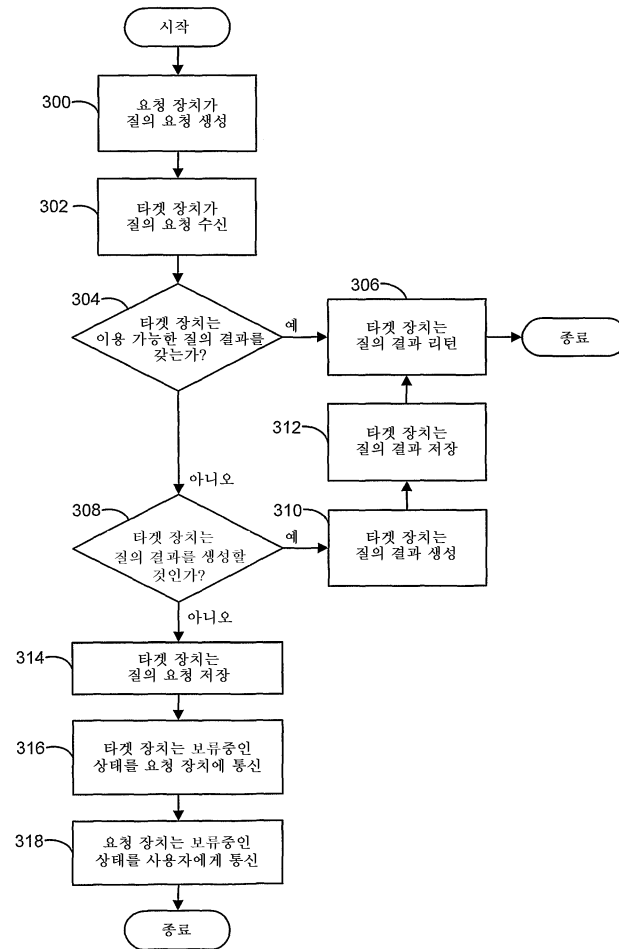
도면1



도면2



도면3



도면4

