



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2011-0123236
 (43) 공개일자 2011년11월14일

- | | |
|---|---|
| (51) Int. Cl.
G06Q 50/00 (2006.01) H04N 7/16 (2011.01)
(21) 출원번호 10-2011-7007470
(22) 출원일자(국제출원일자) 2011년03월21일
심사청구일자 2011년03월31일
(85) 번역문제출일자 2011년03월31일
(86) 국제출원번호 PCT/US2011/029235
(87) 국제공개번호 WO 2011/123277
국제공개일자 2011년10월06일
(30) 우선권주장
13/046,579 2011년03월11일 미국(US)
(뒷면에 계속) | (71) 출원인
소니 주식회사
일본국 도쿄도 미나토쿠 코난 1-7-1
(72) 발명자
아이어, 마크
미국, 워싱턴 98072, 우딘빌, 노스이스트 167티에
이취 스트리트 14917
(74) 대리인
문경진, 김학수 |
|---|---|

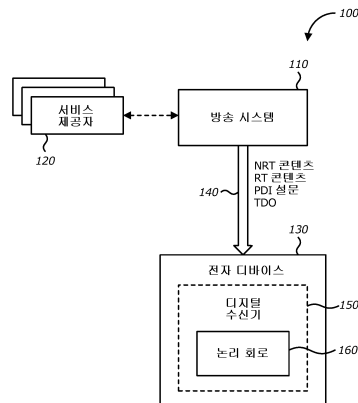
전체 청구항 수 : 총 16 항

(54) 진보된 서비스를 위해 전자 설문을 사용하는 수신기 및 시스템

(57) 요약

본 발명의 일 실시예에 따라, 디지털 방송 시스템에 대한 컴퓨터-구현 방법이 서술된다. 방법은 복수의 질의 중 임의의 하나의 중복을 회피하기 위해 등록된 복수의 질의를 포함하는, 전자 설문을 수신하는 동작을 수반한다. 전자 설문은 디지털 방송 시스템의 수신기에 의해 처리될 때, 디스플레이를 위해 복수의 질의를 생성한다. 수신기는 전자 설문에 대한 응답을 취득하는데, 이 응답은 수신기에 대해 순차적으로 다운로드 되는 콘텐츠를 조정하는데 사용된다.

대표도 - 도1



(30) 우선권주장

61/319,873 2010년04월01일 미국(US)

61/354,498 2010년06월14일 미국(US)

특허청구의 범위

청구항 1

방법에 있어서,

디지털 방송 시스템을 위해 적응되는 전자 디바이스를 통해 전자 설문을 수신하는 단계로서, 상기 전자 설문은 복수의 질의를 포함하는데, 상기 복수의 질의는 상기 복수의 질의 중 임의의 하나의 중복을 회피하기 위해 등록되는, 수신 단계,

디스플레이를 위해 복수의 질의를 생성하는 상기 전자 디바이스를 통해 상기 전자 설문을 처리하는 단계, 및

상기 전자 디바이스를 통해 상기 전자 설문에 대한 응답을 취득하는 단계로서, 상기 응답은 상기 전자 디바이스에 순차적으로 다운로드 되는 콘텐츠를 조정하는데 사용되는, 취득 단계를

포함하는, 방법.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 전자 설문은 시청자로부터 정보를 요청하기 위해 타게팅된 복수의 질의와, 상기 복수의 등록된 질의의 각각에 대해 유일한 질의 식별자를 포함하는, 방법.

청구항 3

제 2항에 있어서, 상기 전자 설문은 불린(Boolean) 타입 응답, 가변 정수 타입 응답, 다중 선택 타입 응답, 단일 선택 타입 응답 및 가변 텍스트 타입 응답 중 적어도 하나를 포함하는 응답 포맷을 식별하는 응답 포맷 식별자를 더 포함하는, 방법.

청구항 4

제 1항에 있어서, 상기 복수의 질의는 질의 조회 요청을 제출하고, 상기 질의 조회 요청이 승인되거나 거절되는지를 식별하는 응답을 수신함으로써 상기 전자 설문을 형식화하기 위해 등록되고, 상기 질의 조회 요청은 (i) 제안된 질의와, (ii) 상기 제안된 질의에 대한 응답 포맷을 식별하는 정보를 포함하는, 방법.

청구항 5

제 4항에 있어서, 상기 응답은 상기 요청이 승인되었거나 거절되었는지를 식별하는 정보와, (i) 상이한 서비스 제공자로부터 중복된 질의의 등록을 피하기 위하여 상기 요청이 승인될 때 상기 제안된 질의와 동일하거나 유사한 등록된 질의를 유일하게 식별하는 질의 식별자 또는, (ii) 상기 요청의 거절에 대해 하나 이상의 이유를 식별하는 정보 중 하나를 포함하는, 방법.

청구항 6

디지털 수신기에 있어서,

(i) 디지털 방송 시스템의 적어도 하나의 서비스 제공자로부터 수신된 전자 설문과, (ii) 상기 전자 설문 내에서 질의에 연관된 응답을 저장하기 위해 구성되는 저장 디바이스, 및

상기 저장 디바이스에 연결된 처리 논리 회로로서, 상기 처리 논리 회로는 하나 이상의 디스플레이할 수 있는 이미지를 생성하는 상기 전자 설문 내에 정보를 처리하기 위해 구성되는데, 상기 디스플레이할 수 있는 이미지는 상기 적어도 하나의 서비스 제공자를 포함하는 다중 서비스 제공자에 의해 포괄적인 액세스에 대해 유일하고 등록된 복수의 질의를 포함하고, 상기 복수의 질의는 상기 수신기에 의해 수신된 콘텐츠를 변경하는데 사용을 위해 상기 디스플레이된 질의에 대한 상기 응답을 처리하는데 적응되는, 처리 논리 회로를

포함하는, 디지털 수신기.

청구항 7

제 6항에 있어서, 상기 전자 설문에 대한 각 질의는 질의 식별자와, 상기 질의 식별자에 연관된 질의를 포함하

는, 디지털 수신기.

청구항 8

제 7항에 있어서, 상기 전자 설문은 불린 타입 응답, 가변 정수 타입 응답, 다중 선택 타입 응답, 단일 선택 타입 응답 및 가변 텍스트 타입 응답 중 적어도 하나를 포함하는 응답 포맷 식별자를 더 포함하는, 디지털 수신기.

청구항 9

제 6항에 있어서, 상기 복수의 질의는 질의 조회 요청을 제출하고, 상기 질의 조회 요청이 승인되거나 거절되는지를 식별하는 응답을 수신함으로써 상기 전자 설문을 형식화하기 위해 등록되고, 상기 질의 조회 요청은 (i) 제안된 질의와, (ii) 상기 제안된 질의에 대한 응답 포맷을 식별하는 정보를 포함하는, 디지털 수신기.

청구항 10

제 9항에 있어서, 상기 응답은 상기 요청이 승인되었거나 거절되었는지를 식별하는 정보와, (i) 상이한 서비스 제공자로부터 중복 질의의 등록을 회피하기 위해, 상기 요청이 승인될 때 상기 제안된 질의와 동일하거나 유사한 등록된 질의를 유일하게 식별하는 질의 식별자, 또는 (ii) 상기 요청의 거절에 대해 하나 이상의 이유를 식별하는 정보 중 하나를 포함하는, 디지털 수신기.

청구항 11

방송 시스템에 있어서,

디지털 수신기, 및

디지털 수신기와 통신하는 등록 엔티티로서, 상기 등록 엔티티는 전자 설문에서 등록과 차후의 포함을 위해 제안된 질의를 식별하는 정보인 질의 조회 요청을 수신하기 위해 적용되고, 상기 전자 설문은 차후의 디스플레이를 위해 상기 디지털 수신기에 다운로드 되어, 상기 전자 설문 내에서 상기 디스플레이된 질의에 대한 응답에 관련된 정보가 상기 디지털 수신기에 송신된 콘텐츠를 맞추기 위해 서비스 제공자로 라우팅되는, 등록 엔티티를 포함하는, 방송 시스템.

청구항 12

제 11항에 있어서, 상기 등록 엔티티에 의해 수신된 상기 질의 조회 요청은 (i) 상기 제안된 질의에 대해 응답 포맷을 식별하는 정보와, (ii) 상기 제안된 질의를 포함하는, 방송 시스템.

청구항 13

제 12항에 있어서, 상기 제안된 질의에 대한 상기 응답 포맷은 불린 및 정수 타입 중 적어도 하나를 포함하는, 방송 시스템.

청구항 14

제 11항에 있어서, 상기 전자 설문은 질의 식별자와, 상기 질의 식별자에 연관된 질의를 포함하는, 방송 시스템.

청구항 15

제 14항에 있어서, 상기 전자 설문은, 불린 타입 응답, 가변 정수 타입 응답, 다중 선택 타입 응답, 단일 선택 타입 응답 및 가변 텍스트 타입 응답 중 적어도 하나를 포함하는 응답 식별자의 타입을 더 포함하는, 방송 시스템.

청구항 16

제 11항에 있어서, 상기 응답은 상기 요청이 승인되었거나 거절되었는지를 식별하는 정보와, (i) 상이한 서비스 제공자로부터 중복 질의의 등록을 회피하기 위해, 상기 요청이 승인될 때 상기 제안된 질의와 동일하거나 유사한 등록된 질의를 유일하게 식별하는 질의 식별자, 또는 (ii) 상기 요청의 거절에 대해 하나 이상의 이유를 식

별하는 정보 중 하나를 포함하는, 방송 시스템.

명세서

기술분야

- [0001] 본 출원은 2010년 4월 1일에 출원된 미국 가특허출원 제 61/319,873호 및, 2010년 6월 14일에 출원된 미국 가특허출원 제 61/354,498호를 기초로 하고, 이 출원에 대한 우선권의 권리를 주장하며, 이들 전체 내용은 참조로서 본 명세서에서 병합된다.
- [0002] 본 발명의 실시예는 통신 분야에 관한 것이고, 구체적으로 선호도, 데모그래픽(demographic) 및/또는 흥미(PDI) 설문을 배포하고 응답하는 진보된 디지털 텔레비전 수신기와, 대응하는 방법에 관한 것이다.

배경기술

- [0003] 방송과 같은 종래의 미디어 배포 시스템은 소비자의 선호도를 효율적으로 특징짓고 이에 응답하여, 맞춤형 미디어 콘텐츠 즉, 특정 사용자의 흥미에 연관된 타겟 광고 또는 마케팅 자료를 포함하는 콘텐츠를 제공하는 능력이 부족하다. 즉, 종래의 방송은 상이한 시청자가 상이한 흥미를 갖는 경우, 따라서 프로그래밍 및 정보에 대한 시청자의 선호도가 크게 다른 경우의 상황을 고려하지 않는다. 예를 들어, 일부 시청자가 스포츠 방송을 시청하길 원할 수 있는 반면에, 다른 시청자는 상이한 장르(예를 들어, 주택 향상, 역사적 사실 기반의 프로그램 등)를 선호할 수 있다.
- [0004] 게다가, 지리적 위치에 기인하여, 일부 시청자는 특정 미디어 콘텐츠에 흥미가 없을 수 있다. 예를 들어, 지역 서비스에 대한 특정 광고는 광고자에 의해 제공된 지리적 영역에 거주하는 시청자에 적합할 수 있지만, 다른 지역에 거주하는 시청자에게는 적합하지 않을 수 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0005] 현재, 시청자가 자신들이 수신하는 콘텐츠 및 서비스에 대해 이 시청자의 시청 선호도를 어떻게 맞출지를 규정하는 어떠한 표준화된 방법도 존재하지 않는다. 현존하는 시스템은 전형적으로, 수신기의 제작자에 의해 수신기에 구축된 시청자의 선호도 설정을 기초로 프로그램 콘텐츠를 필터링할 수 있는데, 이는 특정 서비스에 적합할 수 있는 필터링 기준의 타입에 대해 서비스 제공자로부터 어떠한 입력도 이용하지 않는다.
- [0006] 또한, 서비스 제공자는 시청자의 선호도 설정에 액세스하지 못하기에, 이들 설정을 기초로 하는 서비스의 사용자 경험에 직접 맞출 수 없다. 하지만, 심지어 서비스 제공자가 시청자의 선호도에 접근할지라도, 상이한 서비스 제공자가 상이하지만 매우 유사한 조회를 통하여 동일한 정보를 요청할 수 있을 때, 시청자의 선호도를 알기 위한 중복된 조회를 피하기 위해 구성되는 어떠한 메카니즘도 존재하지 않는다.
- [0007] 본 발명의 실시예는 첨부 도면의 도면에서 제한의 목적이 아닌, 예시의 목적으로 설명된다.

과제의 해결 수단

- [0008] 본 발명의 일 실시예는 본 명세서에서 서술되는 진보된 서비스를 지원하는 디지털 수신기에 관한 것이다. 본 발명의 이러한 실시예에 따라, 디지털 수신기는 저장 디바이스 및 논리 회로를 포함한다. 저장 디바이스는 (i) 디지털 방송 시스템의 적어도 하나의 서비스 제공자로부터 수신된 질의와, (ii) 하나 이상의 사용자에게 의한 질의에 대한 응답 모두를 저장하기 위해 구성된다. 논리 회로는 사용자(들)에 의해 제공된 응답을 기초로 적어도 하나의 서비스 제공자로부터 수신된 데이터를 처리하기 위해 구성된다.
- [0009] 본 명세서에서, 본 발명의 일 실시예에 따라, 설문과 응답은 국부적으로 저장된다. 예시로서, 제 1 XML(eXtensible Markup Language) 스키마는 모든 서비스 제공자에 의해 등록되고, 액세스될 수 있는 질의 및 연관된 응답 포맷의 제 1 세트 나타내기 위하여 구성될 수 있다. 마찬가지로, 제 2 XML 스키마는 디지털 수신기의 적어도 한 명의 사용자에게 대한 질의의 제 1 세트에 대한 응답을 위해 구성될 수 있다. 제 1 XML 스키마에 기재된 질의가 설정 동안, 전원을 켜 바로 직후, 또는 수신기가 동작하는 시간의 다른 지점에서 중복되는 질의가 사용자에게 의해 야기되는 것을 회피하기 위해, 공개 재분배될 수 있다는 것이 계획될 수 있다.
- [0010] 대안으로, 제 1 XML 스키마가 (i) 모든 서비스 제공자에 의해 액세스될 수 있는 등록된 질의의 제 1 세트, (ii)

서비스 제공자에 특정되고, 액세스 제약을 갖는 등록된 질의(예를 들어, 오직 특정 서비스 제공자만 액세스할 수 있는)의 제 2 세트, 및 (iii) 질의의 이 둘 모두의 세트에 대한 응답 포맷을 나타낼 수 있다.

[0011] 본 명세서에서, 특정 용어는 본 발명의 특징을 서술하는데 사용된다. 예를 들어, 용어 "논리 회로"는 일반적으로 하드웨어 및/또는 소프트웨어로 한정된다. 하드웨어로서, 논리 회로는 처리 회로(예를 들어, 마이크로프로세서, 프로그램할 수 있는 게이트 어레이(programmable gate array), 제어기, 응용 특정 집적 회로 등), 반도체 메모리, 조합 논리 회로 등을 포함할 수 있다. 소프트웨어로서, 논리 회로는 애플리케이션, API(application programming interface), 애플릿, 루틴(routine), 또는 하나 이상의 지령의 형태에서의 실행 코드와 같은, 하나 이상의 소프트웨어 모듈일 수 있다. 이들 소프트웨어 모듈은 프로그램 가능 회로와 같은 적합한 비-일시적 저장 매체, 휘발성 메모리(예를 들어, 랜덤 액세스 메모리(RAM) 등) 또는 비-휘발성 메모리(예를 들어, 읽기-전용 메모리, 파워-백(power-backed) RAM, 플래쉬 메모리 등)과 같은 반도체 메모리, 하드 디스크 드라이브, 광 디스크 드라이브, 휴대용 메모리 디바이스(예를 들어, "USB(Universal Serial Bus)" 플래쉬 드라이브, 광 디스크 등)등 중 임의의 타입에 저장될 수 있다.

[0012] "전자 디바이스"는 일반적으로 예를 들어, 디지털 수신기와 같은 정보 처리 성능을 이용한 전자 장치를 나타낸다. 선택적 특징으로서, 전자 디바이스는 비디오/오디오 재생을 지원하는 디스플레이(예를 들어, "LCD(liquid crystal diode)", OLED(organic LCD), 플라즈마 등)와 스피커를 포함할 수 있다.

[0013] "인터커넥트(interconnect)"는 일반적으로 정보-전달 매체를 통하여 구축되는 통신 경로로 한정된다. 이 정보-전달 매체는 물리적 매체(예를 들어, 전선, 광 섬유, 케이블, 버스 트레이스(trace) 등), 무선 매체(예를 들어, 무선 신호 기술에 협력하는 공기), 또는 이들의 조합일 수 있다.

[0014] "서비스 제공자"는 일반적으로 콘텐츠의 소스 및/또는 배포자를 나타낸다. 서비스 제공자의 예시는 텔레비전 네트워크 사업자(예를 들어, 국부 네트워크 텔레비전 방송국, 가맹계열 방송국, 케이블 텔레비전 제공자, 전화 통신 회사, 지상파, 위성 TV 제공자, 인터넷 서비스 제공자 등), 저장된 콘텐츠에 액세스를 지원하는 엔티티(예를 들어, Netflix® 등) 등을 포함할 수 있는데, 이에 제한되거나 한정되지 않는다.

[0015] 특정 세부사항이 아래에 기재되는데, 본 발명이 도시된 다수의 실시예를 통하여 가르쳐질 수 있지만, 이는 본 발명의 다양한 실시예의 충분한 이해를 제공하기 위함이다. 잘-알려진 논리 회로와 동작은 상세히 기재되지 않는데, 이는 이 서술을 불필요하게 모호하게 하는 것을 피하기 위함이다.

발명의 효과

[0016] 본 발명은 전자 설문을 이용한 수신기 및 시스템을 제공하여, 시청자가 디지털 방송 시스템에서 이 시청자의 선호도에 맞게 콘텐츠 또는 방송 서비스를 받도록 한다.

도면의 간단한 설명

- [0017] 도 1은 디지털 방송 시스템의 일 실시예를 도시하는 블록도.
- 도 2는 디지털 방송 시스템의 전자 디바이스 내에 구현된 디지털 수신기의 일 실시예를 도시하는 블록도.
- 도 3a는 발생한(triggered) 서술 객체(TDO)를 수신하는 수신기의 일 실시예를 도시하는 블록도.
- 도 3b는 비-실시간(NRT) 발생한 서술 객체(TDOs)를 수신하는 수신기의 일 실시예를 도시하는 블록도.
- 도 4는 비-실시간(NRT) 콘텐츠를 수신하기 위해 적용되는 수신기의 다른 실시예를 도시하는 블록도.
- 도 5는 수신기에서 PDI 설문을 저장하고 조작하는 시스템의 일 실시예를 도시하는 블록도.
- 도 6은 수신기에서 PDI 설문에 대한 응답을 기초로 콘텐츠를 변경하는 시스템의 일 실시예를 도시하는 블록도.
- 도 7a는 PDI 설문 내에서 질의의 등록에 연관된 제 1 실시예를 도시하는 예시적인 도면.
- 도 7b는 PDI 설문 내에서 질의의 등록에 연관된 제 2 실시예를 도시하는 예시적인 도면.
- 도 8a는 PDI 설문을 수신하는 시스템 및 방법의 일 실시예를 도시하는 예시적인 도면.
- 도 8b는 수신기에서 PDI 설문에 대한 응답을 수신하기 위해 시청자와 상호작용하기 위한 시스템 및 방법의 일 실시예를 도시하는 예시적인 도면.

도 9는 PDI 질의의 표현을 위한 XML 포맷에서 데이터 구조의 예시의 도면으로서, 도시되는 바와 같이, 선호도, 데모그래픽 및 흥미들(PDIs)의 표준화는 다운로드할 수 있는 설문의 표현에 대한 표준 포맷의 한정을 수반하는, 도면.

도 10은 PDI 컨테이너의 일 실시예를 도시하는 블록도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0018] 도 1은 디지털 텔레비전 서비스 시스템(100)의 일 실시예를 도시하는 예시적인 블록도이다. 방송 시스템(110)은 하나 이상의 서비스 제공자(120)로부터 콘텐츠를 수신하여, 이후에, 인터넥트(140)를 통하여 전자 디바이스(130)에 이러한 콘텐츠를 송신한다.
- [0019] 본 발명의 실시예에 따라, 송신된 콘텐츠는 하나 이상의 다음의: 비-실-시간(NRT) 콘텐츠, 실-시간 또는 선형 콘텐츠, 콘텐츠에 연관된 메타데이터, 설문 및 발생한 서술 객체(TDO)를 포함한다.
- [0020] 본 명세서에서, NRT 콘텐츠는 실-시간보다 빠르거나 느리게 전달될 수 있거나, 요청을 기초로 전달될 수 있는 콘텐츠를 포함한다. 예를 들어, 본 발명의 일 실시예에 따라, NRT 콘텐츠는 비디오 및/또는 오디오, 이미지, 텍스트(예를 들어, 다운로드를 위해 이용가능한 비디오 및/또는 오디오의 서술), 및/또는 전자 디바이스(130)에 의해 수행되는 웹 브라우저에 디스플레이될 수 있는 웹사이트에 대한 하이퍼링크를 포함할 수 있다.
- [0021] 본 발명의 일 실시예에 따라, 사용자는 나중에 다운로드를 위해 서비스 제공자(120)에 저장된 NRT 콘텐츠의 리스트로부터 NRT 콘텐츠를 선택할 수 있다. 또한, 사용자는 이전에 다운로드된 콘텐츠 중 NRT 콘텐츠를 다루고 선택할 수 있거나, 또는 콘텐츠의 다운로드가 진보된 서비스에 따라 수행될 수 있다.
- [0022] 본 발명의 일 실시예에 따라, "진보된 서비스"는 비-실시간 콘텐츠의 사용자-제어 다운로드, 다운로드 된 콘텐츠와 사용자의 상호작용, 또는 ATSC(Advanced Television System Committee)에 의해 지지된 임의의 사용자-제어 특징 또는, 지상파, 케이블 및 위성 네트워크를 통한 디지털 텔레비전 송신을 위해 전개된 다른 특징을 포함할 수 있다. 물론, 본 발명은 IPTV(Internet Protocol Television)를 포함하는 다른 데이터 전달 표준을 준수하는 진보된 서비스에 적용될 수 있다.
- [0023] 본 명세서에서, NRT 콘텐츠에 연관된 진보된 서비스는 적어도 디지털 수신기를 포함하는 전자 디바이스(130)가 서비스에 연관된 콘텐츠를 업데이트하는 경우, 요청-기반 또는 자동화될 수 있다. 자동화된 서비스에 대하여, 수신기는 서비스-관련 콘텐츠를 저장하고, 새로운 버전이 이용가능해졌을 때, 파일을 자동으로 업데이트한다. 요청-기반 "푸쉬(push)" 서비스에 대하여, 미리 적재되는 콘텐츠가 디스플레이된다.
- [0024] 전자 설문은 사용자가 이 사용자에게 대한 정보의 다양한 항목을 구체화하는 것을 허용하는데, 이 설문은 전자 디바이스(130)가 사용자의 개별적인 흥미 또는 선호도를 기초로 진보된 서비스에 맞추는 것을 허용한다. 본 발명의 일 실시예에 따라, 설문은 하나 이상의 서비스 제공자에게 공통인 선호도, 데모그래픽 및/또는 흥미들(PDIs)의 표준화된 포맷을 갖는 데이터 구조를 포함한다. 예를 들어, PDI 설문의 포맷은 질의를 포함하여, 각각은 사전 한정된 포맷으로 응답을 얻는다. 가능한 응답 포맷은 특히, 예/아니오 또는 진실/거짓, 텍스트 문자열(최대 길이 갖는), 다중 선택, 정수(범위 제한을 갖는), 검사리스트를 포함할 수 있다. 도 9는 예시적인 PDI 설문의 포맷 및 데이터 구조의 예시를 도시한다.
- [0025] TDO는 콘텐츠 배포 체인에서 서비스 제공자(120) 중 하나에 의해 생성된 다운로드할 수 있는 객체이고, 이 체인은 콘텐츠의 원래 생성자 또는 소스로부터 콘텐츠를 수신하기 위해 적용되는 전자 디바이스의 제작자를 포괄한다. 본 발명의 일 실시예에 따라, TDO는 서술 콘텐츠(예를 들어, 스크립트, 텍스트, 서술 마크업, 그래픽 등)를 포함하고, 이 콘텐츠의 기능 및 성질은, 이들이 동반하는 텔레비전 프로그래밍에 대한 일부 방식으로 결합된다. 예를 들어, TDO는 게임 쇼 또는 경연에 대한 투표, 방송된 프로그래밍 또는 광고 방송에 대한 피드백, 사용자에게 의해 예기되는 추후의 이벤트(예를 들어, 경기, 곧 있을 구입 등)에 대한 피드백 등과 같은 사용자 응답 데이터를 수집하기 위한 것과 같이 다수의 기능을 이용하여 적용될 수 있다.
- [0026] 도 1을 더 참조하면, 본 발명의 일 실시예에 따라, 전자 디바이스(130)는 셋-톱 박스 또는, 디지털 수신기(150)를 포함하는 디스플레이 디바이스(예를 들어, 텔레비전)로 더 구현될 수 있다. 디지털 수신기(150)는 이하에 더 서술되는 바와 같이, 방송 시스템(110)으로부터 수신된 콘텐츠를 처리하기 위하여 구성되는 논리 회로(160)를 포함한다. 일 실시예에서, 논리 회로(160)는 ATSC(Advanced Television System Committee) 표준에 따라 서비스 방송을 다룰 수 있는 처리기를 포함한다.

- [0027] 도 2는 전자 디바이스(130) 내에 구현되는 디지털 수신기(150)의 일 실시예를 도시하는 블록도이다. 디지털 수신기(150)는 실-시간 텔레비전 방송과 NRT 콘텐츠 모두를 수신하기 위해 적용된다. 수신기(150)는 동조기/복조기(200), 디멀티플렉서(210), 오디오/비디오 디코더(220), 처리 논리 회로(230) 및 저장 디바이스(240)를 포함한다.
- [0028] 동조기(200)는 변조된 입력 신호를 수신하고, 출력 송신 스트림을 생성하기 위해 신호를 동조시키고 복조한다. 디멀티플렉서(210)는 처리 논리 회로(230)에 대한 데이터를 생성하기 위해 스트림을 디멀티플렉싱한다. 종래의 실-시간(선형) TV 콘텐츠의 경우에서, 동조기/복조기(200)로부터의 오디오 및 비디오 패킷은 디멀티플렉서(210)를 통하여 디코딩을 위한 A/V 디코더(220)에 공급된다. A/V 디코더(220)는 오디오 출력 신호와 비디오 출력 신호를 디스플레이 디바이스의 오디오/비디오 회로(미도시)에 공급한다.
- [0029] 디멀티플렉서(210)에서 수신된 오디오/비디오, PDI 설문, NRT 파일, 메타데이터, 및 TDO를 포함하는 콘텐츠는 처리 논리 회로(230)를 통하여 저장 디바이스(240)로 라우팅된다. 본 발명의 일 실시예에 따라, 저장 디바이스(240)는 하나 이상의 PDI 설문(250), PDI 설문(들)(250)에 대한 응답(260) 뿐만이 아니라, 콘텐츠 및 메타데이터(270)를 저장한다. 이 도면에서, PDI 설문(250)은 적어도 하나의 서비스 제공자에 의해 생성되는 질의의 다운로드할 수 있는 리스트이고, 표준화된 데이터 구조를 갖는다. 이들 질의는 선택적이고, 디스플레이될 수 있는 이미지로서, 또는 오디오로서 사용자에게 제공될 수 있다.
- [0030] 저장 디바이스(240)는 디스크 드라이브, 비-휘발성 메모리, 또는 임의의 다른 타입의 데이터 저장 디바이스를 포함할 수 있다. 사용자가 시스템이 NRT 콘텐츠의 선택된 항목을 재생하도록 지시한다면, 이 콘텐츠는 처리 논리 회로(230)에 의해 처리되고, 처리된 콘텐츠는 디멀티플렉서(220)에 의해 디멀티플렉싱되어, A/V 디코더(220)에 오디오 및 비디오 패킷을 제공하게 된다. 이들 오디오 및 비디오 패킷은 결국엔 사용자에게 제공된다.
- [0031] 도 3a는 발생한 서술 객체들(TDOs)을 수신하는 수신기(150)의 일 실시예를 도시하는 예시적인 블록도이다. 이전에 논의된 바와 같이, TDO는 사용자와 상호작용하여 그/그녀의 시청 경험을 향상시키기 위해 구성되는 다운로드할 수 있는 객체이다. 사용자는 향상된(상호작용하는) 경험이 제공되고, 이 경험이 주어진 프로그램을 수반한다는 것을 통보받을 수 있다.
- [0032] 예를 들어, 하나의 설명의 예시에 따라, 광고를 시청하는 사용자는 광고되는 제품 또는 서비스에 관한 웹사이트를 방문하기 위한 옵션이 제공된다. 만일 설문이 "what is your zip code,"에 대한 기입을 포함한다면, 상세한 상품 정보의 TDO는 이 시청자의 물리적 위치상의 상품 또는 서비스에서 사용자의 흥미에 대한 응답을 조정할 수 있다. 따라서, 사용자가 도시의 서쪽에 거주한다면, 링크는 그 또는 그녀를 도시의 서쪽에 위치한 판매자에게 안내할 수 있고, 또는 그 또는 그녀가 그 밖의 다른 곳에 거주한다면, 다른 웹페이지로 안내할 수 있다.
- [0033] 다른 예시에서, NRT 콘텐츠의 재생은 PDI 설문(들)에 대한 응답에 대해 조정될 수 있다. 시스템에 대해 알려진 개인 정보의 항목으로서 우편 번호를 다시 사용하여, 사용자가 NRT 콘텐츠를 재생할 때, 콘텐츠의 특정 항목은 시청자의 물리 위치를 기초로 선택될 수 있다. 따라서, 시청자의 이웃에 위치한 자동차 판매자에 대한 광고는 이 시청자를 위한 출력 스트림으로 실어질 수 있지만, 다른 지역에 거주하는 다른 시청자는 대안적인 광고를 적합하게 취할 수 있다.
- [0034] TDO(300)(예를 들어, 그래픽, 텍스트, 오디오 파일, HTML 등과 같은 스크립트 및 연관된 데이터)는 저장 디바이스(240)에 저장될 수 있다. 처리 논리 회로(230)는 TDO 엔진(310)을 이용하여 TDO(300)의 동작을 수행한다. 예를 들어, 처리 논리 회로(230)는 제품 또는 서비스에 대한 추가의 정보가 발견될 수 있는 웹사이트를 방문하기 위하여 상세한 제품 정보의 TDO의 스크립트를 실행한다.
- [0035] 또한, 저장 디바이스(240)는 하나 이상의 PDI 설문(250)과 PDI 응답(260)을 포함한다. PDI 응답(260)은 예를 들어 이러한 예시, 시청자의 우편 번호에 대해 PDI 설문(들)(250)에서 질의에 응답을 포함한다. PDI 설문(들)(250) 및 응답(260)은 다양한 서비스 제공자에 공통인 표준화된 데이터 구조 포맷일 수 있다.
- [0036] 본 발명의 일 실시예에 따라, TDO(300)가 TDO 엔진(310)에 의해 실행될 때, 이 TDO(300)는 API(Application Programming Interface)를 통하여 PDI 응답(260)을 액세스하고, PDI 응답(260)에 기록된 응답을 기초로 행위 또는 행동을 조건적으로 나타낸다. TDO(300)에서 스크립트는 예를 들어, 가족의 가장 나이가 많은 TV-시청 구성원의 나이가 35 미만인 경우, 하나의 사용자 경험을 생성할 수 있고, 그렇지 않다면, 상이한 경험을 생성할 수 있다. 상이한 사용자의 경험은 상이한 텍스트 또는 그래픽의 디스플레이를 포함할 수 있는데, 이 디스플레이는 상이한 오디오/비디오 콘텐츠를 나누고, 리스트에서의 상이한 선택을 포함한다.

- [0037] 본 발명의 다른 실시예에서, PDI 응답(260)에 응답하는 TDO(300)로부터 선택된 콘텐츠(320)는 저장 디바이스(240) 내에 저장될 수 있다.
- [0038] 도 3b는 발생한 서술 객체들(TDOs)을 수신하는 수신기(150)의 일 실시예를 도시하는 예시적인 블록도이다. 마찬가지로, 처리 논리 회로(230)는 NRT TDO 엔진(360)을 이용하여 NRT TDO(350)로부터 스크립트를 실행한다. 예를 들어, NRT TDO(350)는 도 3a의 정규 TDO(300)의 모든 기능을 포함하고, 덧붙여 활성화되면, 수신기(150)가 NRT 콘텐츠 항목의 추후의 다운로드를 설정하도록 하는 NRT 콘텐츠와 스크립트된 제어 객체에 대한 기준 및/또는, 이전에 다운로드 된 콘텐츠의 재생을 허용하는 하이퍼링크에 대한 기준을 포함할 수 있다.
- [0039] 일 실시예에서, NRT TDO(350)에서 스크립트가 엔진(360)에서 실행될 때, 이 스크립트는 API를 통하여 PDI 설문(250) 및 PDI 응답(260)을 액세스하고, PDI 응답(260)을 기초로 작용한다. 예를 들어, NRT TDO(350)에서 스크립트는 사용자에게, PDI 응답(260)에서 캡처된 스포츠 및 야구에서 사용자의 흥미에 기초해서 특정 팀에 대한 야구 프로그램을 선택하고 구입하는 선택을 제공할 수 있다(이들 카테고리에서의 질의가 설문(250)에 포함된다고 간주된다).
- [0040] 도 4는 비-실 시간(NRT) 콘텐츠를 수신하는데 적용되는 수신기(150)의 다른 실시예를 도시하는 블록도이다. 처리 논리 회로(230)는 TDO 대신에 콘텐츠 필터/매칭 엔진(400)을 이용하여 PDI 설문(250)에 대한 PDI 응답(260)에 따라 콘텐츠를 필터링한다. 예를 들어, 처리 논리 회로(230)는 그/그녀의 PDI 응답(260)에 규정된 사용자의 지리적 위치를 기초로 지역 광고를 매칭시킨다. 처리 논리 회로(230)에서 수신된 메타데이터는 할당된 ID 값인 PDI 설문(250) 내에서 질의에 맞춰진다. 가령, 필터 엔진(400)은 PDI 응답이 사용자의 지리적 위치에 연관된 PDI 질의에 관한 것인지를 알 수 있다.
- [0041] 일 실시예에서, 처리 논리 회로(230)는 사용자의 흥미를 기초로 흥미있는 NRT 콘텐츠를 필터링하고 저장한다. 예를 들어, PDI 응답(260)에 기재된 사용자의 선호도(예를 들어, 액션, 드라마, 코미디 등)에 매칭하는 영화의 프리뷰(preview) 또는 예고편이 저장 디바이스(240)에 저장된다.
- [0042] 도 5는 수신기에서 PDI 설문을 저장하고 조작하는 시스템의 일 실시예를 도시하는 블록도이다. 서비스 제공자(120)는 디지털 수신기(150)에 송신되는 PDI 설문(250)을 생성한다. PDI 조작(500)에 대한 API는 수신기(150)가 저장 디바이스(240)에 PDI 설문(250)을 저장하는 것을 허용한다. 사용자(예를 들어, 시청자)는 PDI 조작 애플리케이션(510)을 통하여 PDI 설문(250) 내에서 질의에 대한 PDI 응답(260)을 생성하고, 업데이트하며, 삭제할 수 있다. 일 예에서, PDI 조작 애플리케이션(510)은 수신기(150)에 연결된 디스플레이 디바이스 상의 설정 스크린의 형태를 취한다.
- [0043] 다른 실시예에서, 수신기(150)의 웹 브라우저(520)는 PDI 설문(250)에 대한 PDI 응답(260)을 기록하고 생성하기 위해 구성되는 스크립트(530)를 포함한다.
- [0044] 도 6은 수신기에서 PDI 설문(250)에 대한 응답을 기초로 콘텐츠를 변경하는 시스템의 일 실시예를 도시하는 블록도이다. 블록(600)에서, PDI 설문은 전자 디바이스의 하나 이상의 사용자의 선호도, 데모그래픽 및 흥미에 속하는 응답을 구하기 위해 하나 이상의 설정 스크린과 사용자와의 상호작용(interaction)을 통해 디스플레이된다.
- [0045] 그 후, 동작중에, 전자 디바이스 내의 디지털 수신기는 서비스 제공자로부터 콘텐츠를 수신한다(블록(610)). 수신기는 PDI 응답을 기초로 이러한 콘텐츠를 캡처, 매칭, 또는 필터링한다(블록(620)). 흥미 있는 콘텐츠(예를 들어, PDI 응답에 규정된 사용자의 선호도에 매칭하는 콘텐츠)는 저장 디바이스(240)에 저장될 수 있다(블록(630)).
- [0046] 사용자가 설정 메뉴를 통하여 수신기와 상호작용할 때, 이들 PDI 질의 및 대응하는 응답이 수집될 수 있고, TDO들을 포함하는 제공자-공급 애플리케이션에 의해 사용을 위해 수신기에 저장될 수 있다는 것이 계획된다(블록(640)). PDI 질의/응답의 이러한 수집(및 차후의 등록)은 다수의 서비스 제공자로부터 중복된 쿼리 질의를 피하기 위한 플랫폼을 제공한다.
- [0047] 질의 중복을 회피하기 위한 하나의 기술은 질의(및 연관된 응답 포맷)에 대한 등록 엔티티와 등록 처리를 활용하는 것이다. 일단 등록되면, 질의는 질의 식별자를 할당받는다. 그 결과로서, 서비스 제공자는 실질적으로 유사한 질의를 나타내는 것 대신에 원하는 정보를 구하기 위해 동일한 질의 식별자를 사용할 수 있다. 이는 디지털 수신기가 중복된 질의를 인지하고 다룰 필요를 회피하고, 사용자가 상이한 방식(또는 정확히 동일한 방식으로)으로 본질적으로 동일한 질의를 여러 번 요청할 수 있는 가능성을 제거한다.
- [0048] 도 7a는 PDI 설문 내에서 질의의 등록에 연관된 제 1 실시예를 도시하는 예시적인 블록도이다. 이 도면에서, 질

의 등록(700)을 전개하기 위한 노력에 대한 본 발명의 일 실시예에 따라, 서비스 제공자(120)는 등록 엔티티(720)에 질의 조회 요청(710)을 송신한다. "등록 엔티티"는 정부 기관, 제 3-자 엔티티(예를 들어, "ATSC(Advanced Television System Committee)" 또는 다른 표준 집단, 은행 또는 신용 기관 등) 또는 PDI 설문을 위해 사용될 질의를 수신하는 의무가 할당된 임의의 엔티티일 수 있는데, 이들 엔티티는 중복을 검사하며, (요청이 수락된다고 간주하면) 이들 질의 각각에 대해 질의 식별자를 할당한다.

- [0049] 질의 조회 요청(710)은 등록을 위해 제안된 질의와, 수신기에 다운로드 되는(또는 수신기 내에서 제작자에 의해 저장되는) PDI 설문에서 차후의 포함을 식별하는 정보이다. 예시로서, 질의 조회 요청(710)은 (i) 질의에 대한 응답 포맷(예를 들어, 불린(Boolean), 정수 타입, 단일/다중 선택, 가변 텍스트 등)을 식별하는 정보(730)와, (ii) 제안된 질의(735)를 포함한다.
- [0050] 질의 조회 요청(710)에 응답하여, 서비스 제공자(120)는 질의 조회 요청(710)이 승인되거나 거절되었는지를 식별하는 반환된 응답(740)을 수신한다. 특히, 요청의 승인시, 응답(740)은 (i) 요청이 승인되었는지를 식별하는 정보(750)와, (ii) 등록된 질의를 유일하게 식별하는 질의 식별자(755)를 포함한다. 예를 들어, 질의 식별자(755)는 요청(735)에 대한 등록 번호를 포함할 수 있다.
- [0051] 대안적으로, 요청의 거절시, 응답(740)은 (i) 요청이 거절되었는지를 식별하는 정보(760)와, (ii) 거절에 대한 이유(들)를 식별하는 정보(765)를 포함한다. 예를 들어, 정보(765)는 질의가 이미 등록되었는지, 그리고 어쩌면 이미-현존하는 항목의 유일한 질의 식별자가 제공될 수 있는 지를 식별하는 코드 값일 수 있다. 대안적으로, 정보(765)는 질의가 부적합한 언어 또는 주제를 포함하는지를 식별하는 코드 값일 수 있어서, 이는 이러한 이유 때문에 거절된 등록이다.
- [0052] 선택적 특징으로서, 등록 엔티티(720)는 조회 요청(710){예를 들어, 응답 포맷 정보(730) 및 제안된 질의(735)}, 거절에 대한 이유(들)를 식별하는 정보(765) 및 거절에 연관된 오류에 대해 서비스 제공자에 의해 제공된 정보(775)를 포함하는 호소(appeal) 조회(770)를 수신하기 위해 적용될 수 있다고 계획된다. 정보는 코드 값(예를 들어, 제안된 질의를 갖는 잘못된 관계)일 수 있거나, 등록 오류의 축적적 서술을 포함할 수 있다. 요청 조회(770)는 조회 요청과 다르게 별도로(그리고 더 상세히) 평가될 수 있다.
- [0053] 이제 도 7b를 참조하면, PDI 설문 내에서 질의의 등록에 연관된 제 2 실시예를 도시하는 예시적인 도면이 도시된다. 이 도면에서, 질의 등록(700)은 도 7a에 기재된 동작과 유사하게 전개된다. 하지만, 질의 조회 요청(780)은 상이한 포맷을 특징짓는다. 더 구체적으로, 질의 조회 요청(780)은 (i) 질의에 대한 응답 포맷(예를 들어, 불린, 정수 타입, 단일/다중 선택, 가변 텍스트 등) 식별하는 선택적 정보(730), (ii) 제안된 질의(735), 및 (iii) 다음의 타입: 질의 타입(예를 들어, 선호도, 데모그래픽 또는 흥미가 무엇인지) 또는 질의 서브-타입(예를 들어, 데모그래픽에 대해 인증 조회에 연관된 질의, 데모그래픽에 대해 재정 수단에 연관된 질의, 시청자가 시청하기 바라는 스포츠와 같은 선호도에 연관된 질의 등)과 같은 질의(735)의 항목을 식별하는 정보(785)를 포함한다. 이들 항목(785)은 이들 요청에 대해 더 시간적이고 (그리고 정확한) 응답 생성을 돕기 위해 수신기로부터 수신된 질의 조회 요청을 분류하는데 사용된다.
- [0054] 이제 도 8a를 참조하면, 수신기에서 PDI 설문을 수신하는 시스템 및 방법의 부분의 일 실시예를 도시하는 예시적인 도면이 도시된다. 결정 블록(810)에서, 수신기는 임의의 PDI 설문이 수신 디바이스의 저장소 내에 존재하는지를 확인한다. 만일 존재하지 않는다면, 설문이 검색되고, 처리는 완료된다(블록(820)). 만일 PDI 설문이 이전에 다운로드 되었다면, 수신기는 더 새로운 버전이 이용가능한지 확인한다(블록(830)). 만일 이용가능하지 않다면, 처리는 완료되고, 그렇지 않다면 현재 저장된 설문은 새로운 버전으로 저장소를 겹쳐쓰기 위해 업데이트된다(블록(840)).
- [0055] 이제 도 8b를 참조하면, 수신기에서 PDI 설문의 처리의 일 실시예를 도시하는 예시적인 도면이 도시된다. 이 도면의 블록(850)에서, 수신기는 설정 또는 선호도 스크린을 디스플레이하기 위한 신호를 액세스하고 전송한다. 수신기는 PDI 설문이 블록(860)에서 이용가능한지를 결정한다. 만일 수신기가 현재 저장소 내에 PDI 설문을 갖지 않는다면, 수신기는 맞춤화가 이후의 시간까지 그리고, 처리가 종료될 때까지, 발생할 수 없다는 것을 나타내는 스크린을 디스플레이한다.
- [0056] 블록(870)에서, PDI 설문으로부터의 질의가 사용자에게 디스플레이된다. 블록(880)에서, 사용자는 PDI 질의에 대한 응답을 입력한다. 단계(890)에서, PDI는 수신기의 저장 디바이스에 저장된다.
- [0057] 이 도면에서, 본 발명의 이러한 실시예에 따라, 등록 엔티티는 각 제출된 질의/응답 포맷에 대한 유일한 식별자를 제공한다. 본 발명의 이러한 실시예에 대하여, 등록 엔티티는 공공연히 액세스될 수 있어서, 다른 제공자가

동일한 질의를 요청하기 바란다면, 원하는 질의에 연관된 질의 식별자는 기준으로 사용될 수 있다. 또한, 등록 처리는 서비스 제공자가 주어진 질의에 대해 공통 용어를 사용하는 것을 허용한다.

- [0058] 도 9는 PDI 질의의 표현을 위한 XML 포맷으로 데이터 구조에 대한 예시의 도면이다. 도시된 바와 같이, 선호도, 데모그래픽 및 흥미들(PDIs)의 표준화는 다운로드할 수 있는 질문에 대한 표준 포맷의 한정을 수반한다. 질문의 포맷은 질의 타입 식별자(900), 질의 식별자(910), 질의(920) 및 질의에 대한 후보 응답(들)(930)을 포함할 수 있으나, 이에 제한되거나 한정되지 않는다.
- [0059] 질의 타입 식별자(900)는 예/아니오 또는 진실/거짓{QBA(Question Boolean Answer)}, 텍스트 문자열(최대 길이를 갖는){QTA(Question Text Answer)}, 다중 선택{QSA(Question Selection Answer)}, 정수(범위 제한을 갖는){QIA(Question Integer Answer)}, 검사 리스트 등과 같은, 있을 수 있는 응답 포맷을 식별한다. 게다가, 각 질의 타입 식별자는 질의에 대한 응답(또는, 어쩌면 질의 그 자체)의 유효기간을 표기하는 선택적 유효기간 파라미터를 더 포함할 수 있다.
- [0060] 예를 들어, 도 9에 도시된 바와 같이, 가족의 가장 나이가 많은 멤버에 대한QIA(940)는 응답의 적용성이 만기 되기 전에, 시간 유닛(예를 들어, 분, 시간, 일, 주, 달, 년 등)의 수를 식별하는데 사용될 수 있는 유효기간 속성(950)을 포함한다. 물론, 대안적으로 유효기간 속성(950)은 질의의 지속기간을 식별하는데 사용될 수 있다. 질의의 만기시, PDI 질의는 콘텐츠의 차후의 필터링에서 사용을 위한 대안적인 질의를 검색하기 위해 업데이트 될 수 있다.
- [0061] 검사리스트 응답 포맷은 사용자가 다수의 상이하고 작은 항목에 예/아니오 응답을 제공하는 것을 허용한다. 예를 들어, 도 9에 도시된 바와 같이, 질의 문자열은 "in which of the following sports are you interested in viewing?"일 수 있다. 검사리스트는 야구, 농구, 축구 및 하키를 포함할 수 있다. 검사리스트에서 항목들 중 각각은 선택될 수 있거나 선택되지 않을 수 있다. 이전에 논의된 바와 같이, 수신기 애플리케이션을 통한 액세스와, PDI 응답에 대한 TDO는 API를 통해 이용가능하게 된다.
- [0062] 질의 식별자(910)는 수신기가 질의를 식별하는 것을 허용한다. 예를 들어, 모든 서비스 제공자에 공통인 질의는 사전 결정된 범위(식별 값 ≤ 255)를 특징지을 수 있다. 게다가, 질의 식별자(910)는 질의가 특정 서비스에 연관 되도록 하는 것을 허용한다. 예를 들어, 서비스 제공자는 사용자가 TV 서비스가 더 가치있거나 더 매력있게 만드는 임의의 아이디어를 갖는 지를 요청하는데 흥미가 있을 수 있다. 마찬가지로, 질의 식별자(910)(id 값 ≥ 256)는 서비스 제공자가 하나 이상의 서비스 제공자와 질의를 유일하게 식별하고 연관시키도록 허용할 수 있다.
- [0063] 질의 요소 "q"(920)는 실제 질의(예를 들어, "are you currently employed?")를 포함한다.
- [0064] 질의(920)에 연관된 후보 응답(930)이 나열된다. 예를 들어, 다수의 선택 응답 포맷은 사용자가 고정된 개수의 식별된 선택들 또는 단일 선택 중에서 선택하도록 허용할 수 있다. 예시로서, 질의 문자열은 "Do you enjoy camping and outdoor recreation?"일 수 있다. 대응하는 다중 선택 응답은 가능성 "없음", "때때로", 또는 "자주"를 포함할 수 있다.
- [0065] 다중 섹션 또는 검사리스트 포맷을 갖는 질문에 대하여, 각 응답이 식별자에 연관될 수 있다는 것이 주목된다. 예를 들어, 스포츠 "하키"는 응답 값 "413"에 의해 식별될 수 있는 반면, "야구"는 응답 값 "411"에 의해 식별될 수 있다. 이들 값은 질의에 대해 응답 편집을 생성하는데 사용될 수 있다. 대안적으로, 특정 응답 그 자체 대신에, 응답(예를 들어 후보 응답(930))의 수집은 응답 값으로 할당될 수 있다.
- [0066] 도 10은 PDI 컨테이너(1000)의 구조의 일 실시예를 도시하는 블록도이다. 수신기 상에서 구현된 API를 통해 생성되고 조작된, PDI 컨테이너(1000)는 복수의 PDI 데이터 구조(1010_i 내지 1010_M)($M \geq 2$)를 포함한다. 더 구체적으로, 본 발명의 이러한 실시예에 따라, 각 PDI 데이터 구조(1010_i)($1 \leq i \leq M$)는 하나 이상의 서비스 제공자에 의해 활용된 한정된 구분, 표현 및 매칭 스키마를 포함한다. 예를 들어, PDI 데이터 구조(1010_M)는 도 9의 등록 엔티티(920)로 등록된 특정 질의를 식별하는데 사용되는 질의 식별자 값(910_M)을 포함한다. PDI 데이터 구조(1010_M)는 질의 자체를 식별하는 적어도 q-요소(920_M)와, 불린 응답(QBA), 텍스트 문자열(QTA), 다중 선택(QSA), 정수(QIA), 검사리스트 등과 같은 있을 수 있는 응답 포맷을 식별하는 질의 타입 식별자(900_M)를 더 포함할 수 있다.
- [0067] PDI 컨테이너(1000)는 PDI 응답의 저장을 위한 포맷을 이용하여 구성될 수 있다고 계획된다. 예시로서, PDI 데이터 구조(예를 들어, 데이터 구조(1010_M))의 각각은 질의 타입 식별자(900_M), 질의 식별자(910_M) 및 응답 값(미

도시)을 포함할 수 있으나, 이에 제한되거나 한정되지 않는다. 응답 값은 수신기에서 사용자에게 의해 선택된 이들 항목을 나타낸다.

[0068]

위의 서술이 예시적으로, 그리고 제한적이지 않게 의도되었다는 것이 이해될 것이다. 당업자에게 있어서, 다수의 다른 실시예는 상기 서술을 읽고 이해할 시 명백해질 것이다. 그러므로, 본 발명의 범주는 첨부된 청구항을 참조로 결정되어야 하고, 이러한 청구항이 권리를 주는 등가물의 전체 범주와 함께 결정되어야 한다.

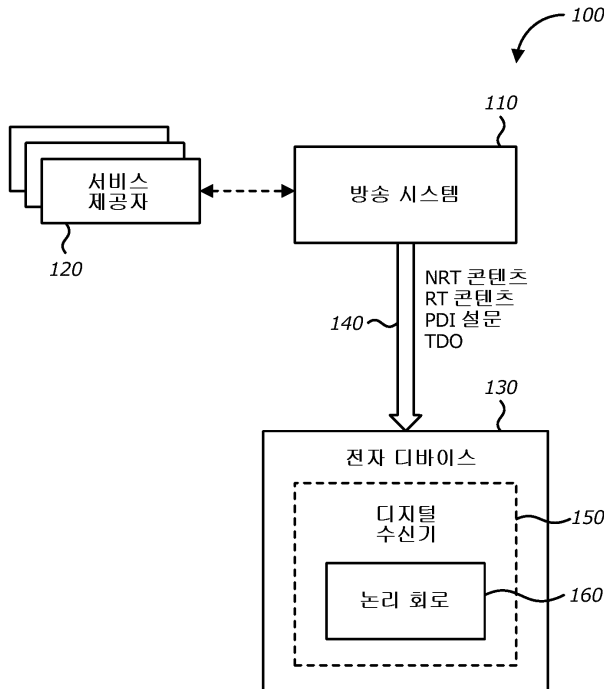
부호의 설명

[0069]

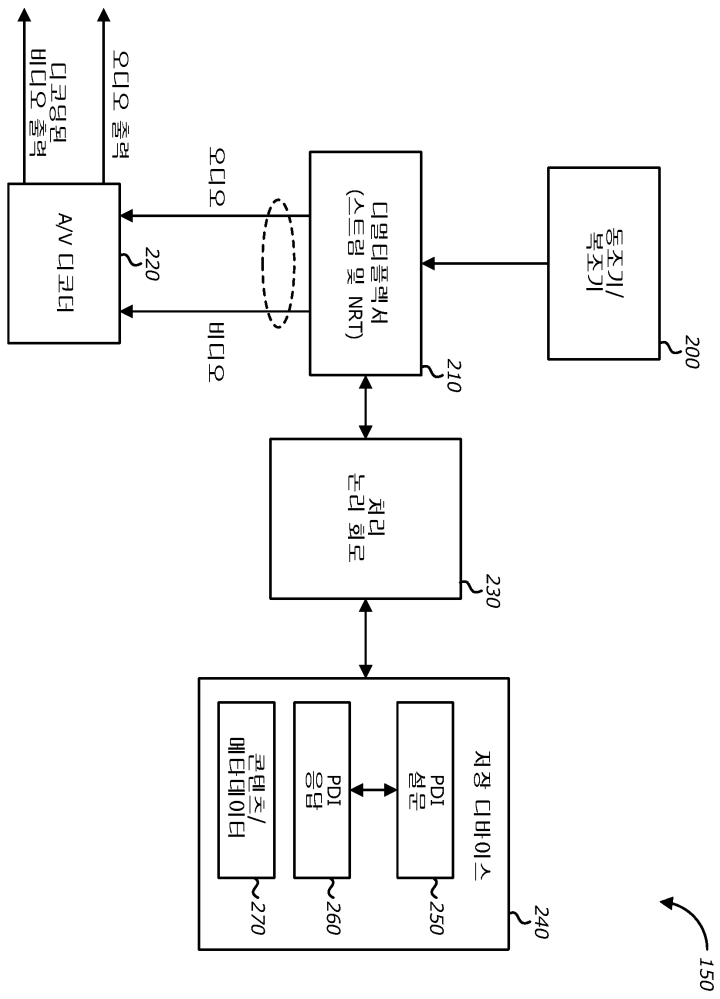
- 110 : 방송 시스템
- 120 : 서비스 제공자
- 130 : 전자 디바이스
- 140 : 디지털 수신기
- 150 : 논리 회로
- 160 : 서비스 제공자

도면

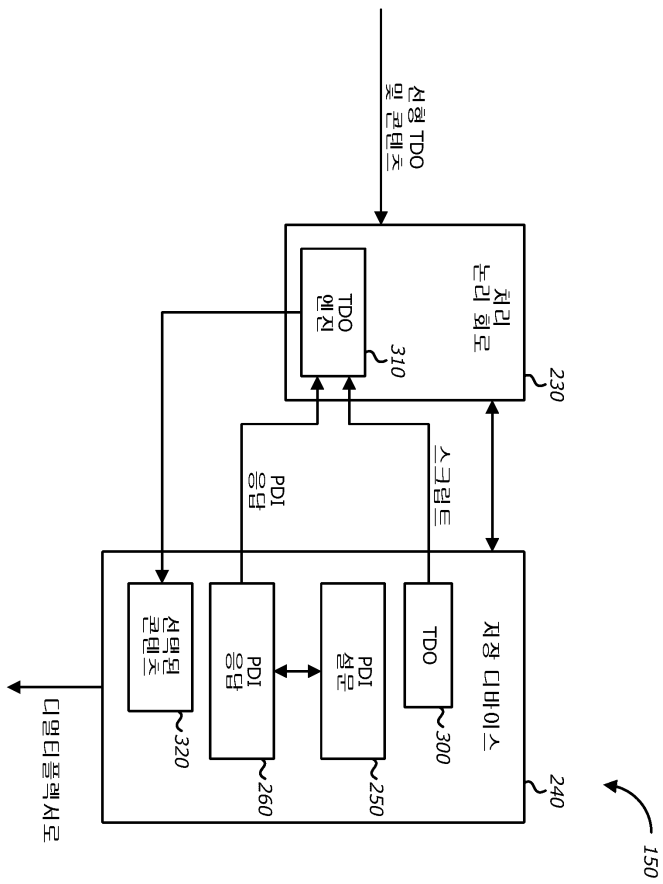
도면1



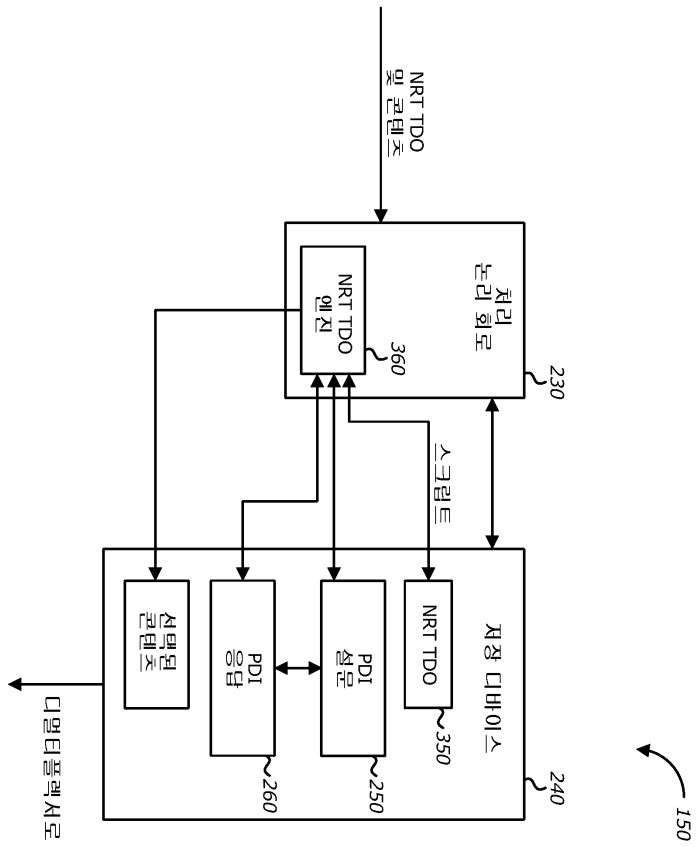
도면2



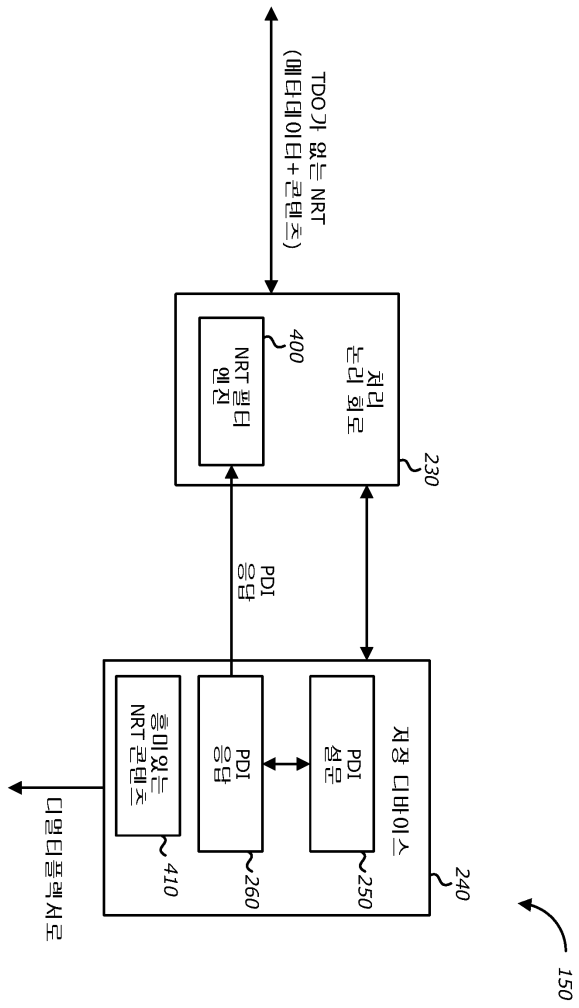
도면3a



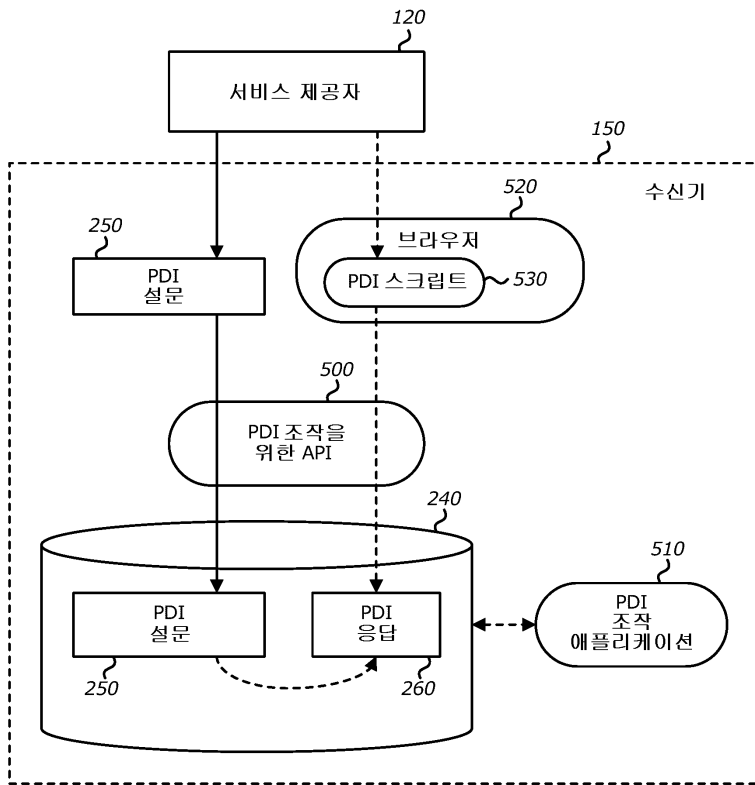
도면3b



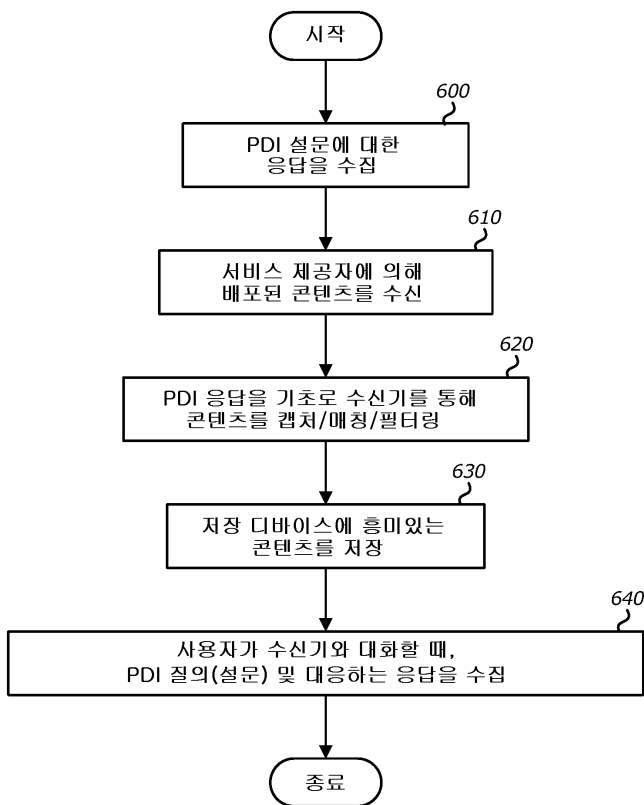
도면4



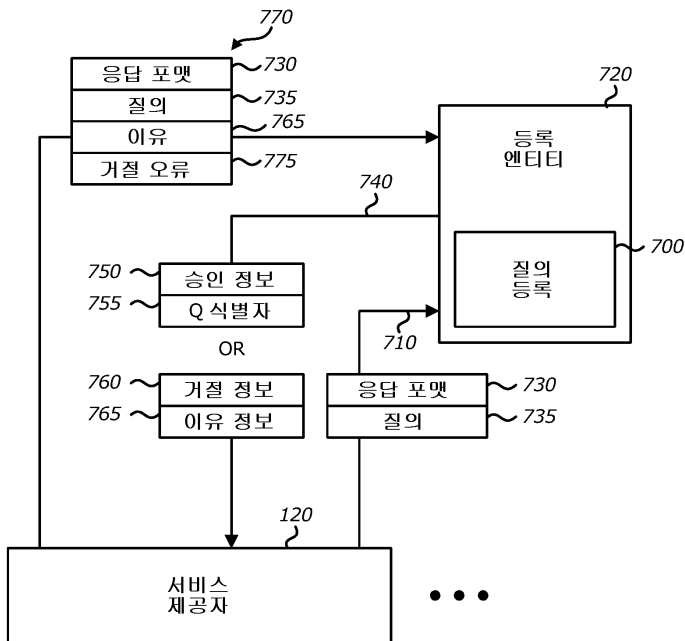
도면5



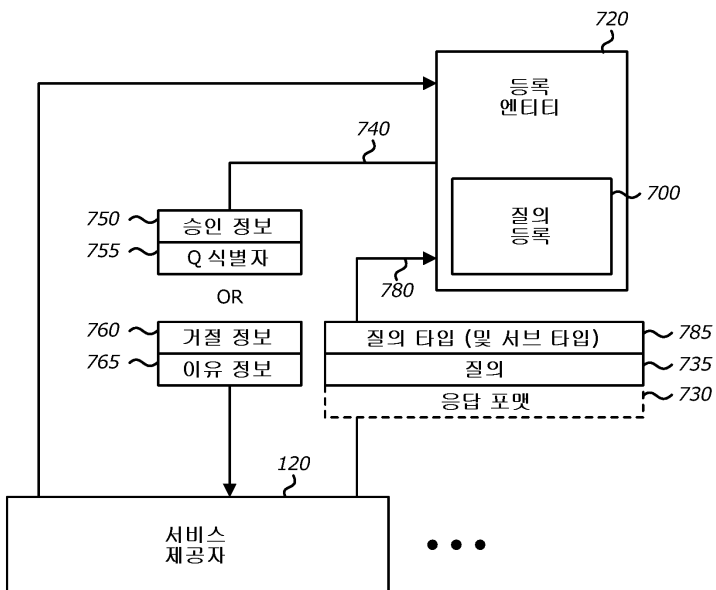
도면6



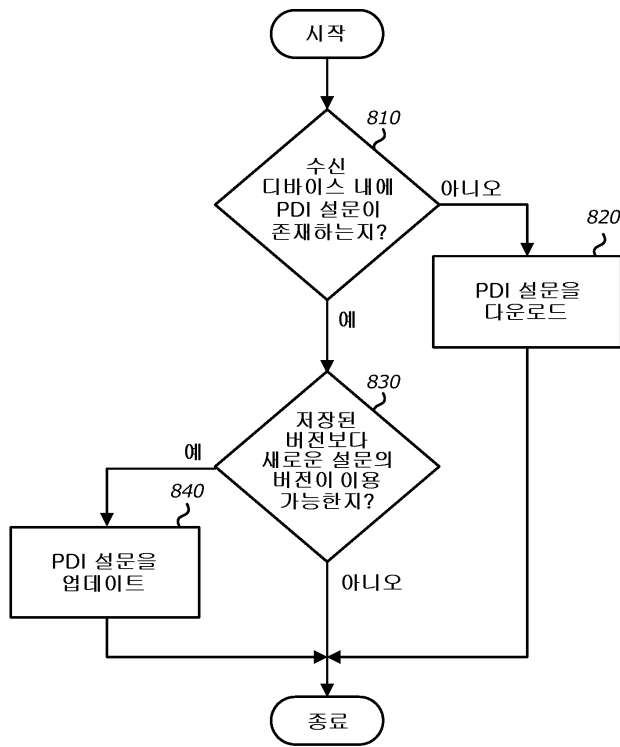
도면7a



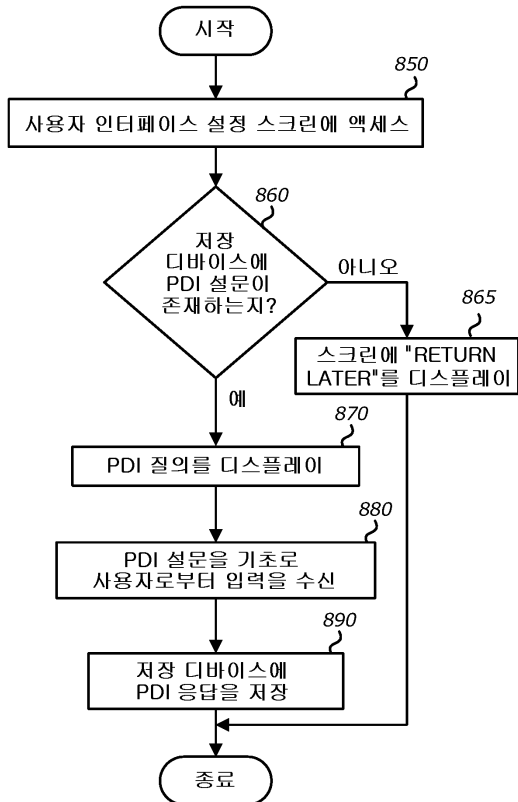
도면7b



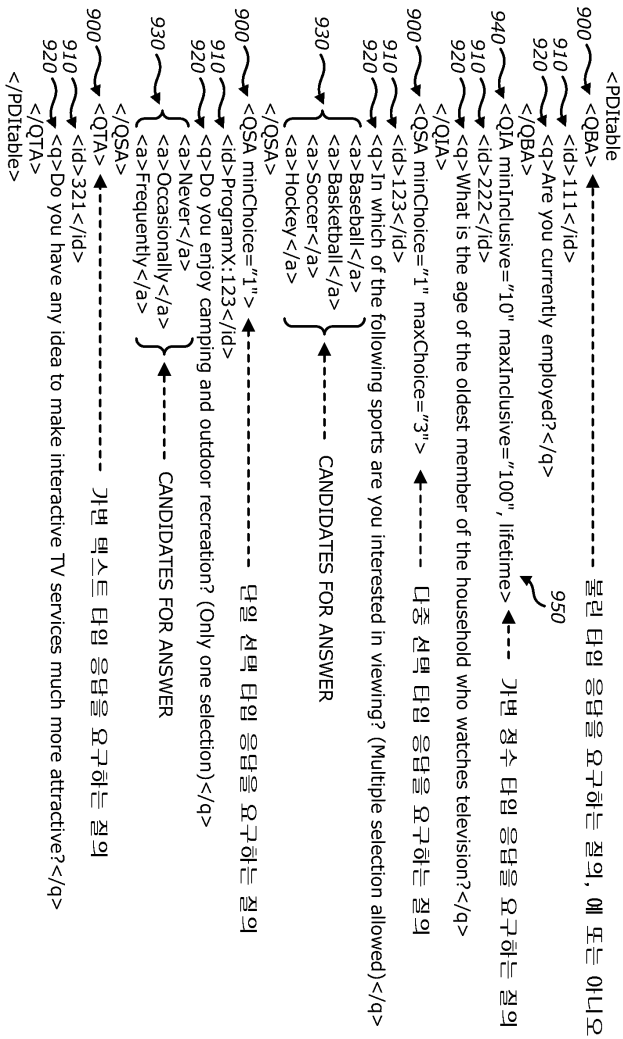
도면8a



도면8b



도면9



도면10

