



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2017년05월25일
(11) 등록번호 10-1740204
(24) 등록일자 2017년05월19일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04N 21/438 (2011.01) H04N 21/436 (2011.01)
H04N 21/439 (2011.01) H04N 21/454 (2011.01)
H04N 21/462 (2011.01) H04N 21/472 (2011.01)
H04N 5/782 (2006.01) H04N 5/91 (2016.01)
H04N 5/93 (2006.01)
(52) CPC특허분류
H04N 21/4384 (2013.01)
H04N 21/436 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2016-7009137(분할)
(22) 출원일자(국제) 2007년12월04일
심사청구일자 2016년04월06일
(85) 번역문제출일자 2016년04월06일
(65) 공개번호 10-2016-0042179
(43) 공개일자 2016년04월18일
(62) 원출원 특허 10-2015-7007703
원출원일자(국제) 2007년12월04일
심사청구일자 2015년04월27일
(86) 국제출원번호 PCT/US2007/024937
(87) 국제공개번호 WO 2008/070133
국제공개일자 2008년06월12일
(30) 우선권주장
11/635,148 2006년12월06일 미국(US)
(56) 선행기술조사문헌
KR1020050085288 A*
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자
유나이티드 비디오 프로퍼티즈, 인크.
미국 캘리포니아 산타클라라 드 라 크루즈 불러바
드 2830 (우:95050)
(72) 발명자
래들로프 존 피
미국 콜로라도주 80108 캐슬 락 제스퍼 포인트 서
클 5760
데이 토마스 제이
미국 콜로라도주 80027 슈퍼리어 그레이 피크 드
라이브 948
(74) 대리인
김태홍, 김진희

전체 청구항 수 : 총 12 항

심사관 : 이성현

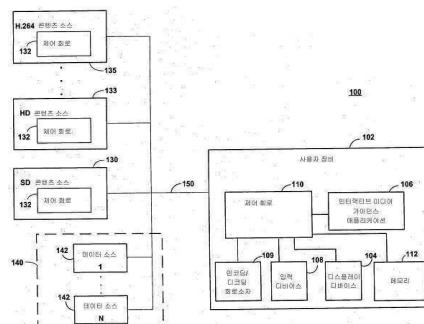
(54) 발명의 명칭 미디어 소스 선택 및 토클링 시스템 및 방법

(57) 요약

다양한 미디어 콘텐츠 소스들 간의 전환 또는 토클링을 위한 시스템들 및 방법들이 제공된다. 요청된 미디어 에셋의 하나 이상의 표준 버전들은 미디어 시스템내에서 이용가능할 경우, 강화된 버전으로 자동으로 맵핑될 수 있다. 또한, 온-스크린 토글 옵션이 제시되어, 사용자가 요청된 미디어 에셋의 하나 이상의 대체 버전들 사이에서

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



사용자가 앞뒤로 신속하고 용이하게 전환할 수 있다. 또한, 사용자는 특정된 버전에서 미디어 예셋들을 자동으로 제시하기 위한 시청 선호도를 설정할 수 있다.

(52) CPC특허분류

H04N 21/439 (2013.01)

H04N 21/454 (2013.01)

H04N 21/4621 (2013.01)

H04N 21/47214 (2013.01)

H04N 5/782 (2013.01)

H04N 5/91 (2013.01)

H04N 5/93 (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌

US20060075428 A1*

W02006089022 A1*

US20060075428 A1*

W02006089022 A1*

KR1020050085288 A*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

사용자 장비 디바이스 상에 미디어 에셋(media assets)을 제시하기 위한 방법에 있어서,

미디어 에셋에 대한 사용자 요청을 수신하는 단계;

상기 사용자가 강화된 계층의 권한 부여된 고객인지 여부를 결정하는 단계;

상기 사용자가 강화된 계층의 권한 부여된 고객이 아니라는 결정에 응답하여, 상기 요청된 미디어 에셋을 표준 버전으로 상기 사용자에게 제시하는 단계;

상기 사용자가 강화된 계층의 권한 부여된 고객이라는 결정에 응답하여, 상기 사용자 장비 디바이스의 성능을 결정하는 단계;

상기 사용자 장비 디바이스의 성능을 결정한 후, 상기 결정된 성능에 기초하여 상기 요청된 미디어 에셋이 적어도 하나의 대체 버전 - 상기 대체 버전은 요청된 버전이 아님 - 에서 이용가능한지 결정하는 단계;

상기 요청된 미디어 에셋이 상기 적어도 하나의 대체 버전에서 이용가능하다는 결정에 응답하여, 상기 사용자 장비 디바이스 상에서 상기 적어도 하나의 대체 버전을 버퍼링하는 단계; 및

상기 적어도 하나의 대체 버전의 디코딩을 시작하기에 충분한 양이 버퍼링되었을 때에, 상기 요청된 미디어 에셋이 상기 적어도 하나의 대체 버전에서 이용가능하다는 결정에 응답하여, 상기 요청된 미디어 에셋을 온-스크린(on-screen) 버전 토글 옵션 - 상기 온-스크린 버전 토글 옵션은 사용자에게 의해 선택가능함 - 과 함께 제시하는 단계

를 포함하는, 사용자 장비 디바이스 상에 미디어 에셋을 제시하기 위한 방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 온-스크린 버전 토글 옵션의 사용자 선택의 표시를 수신하는 단계; 및

상기 표시 수신에 응답하여, 상기 적어도 하나의 대체 버전 중 하나를 제시하는 단계

를 더 포함하는, 사용자 장비 디바이스 상에 미디어 에셋을 제시하기 위한 방법.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 적어도 하나의 대체 버전은 표준 화질 버전, 고화질 버전, 돌비 디지털 사운드를 갖춘 고화질 버전, H.264 버전, 비편집 버전, 어린이용으로 편집된 버전, 및 광고용으로 편집된 버전으로 이루어진 그룹에서 선택되는 것인, 사용자 장비 디바이스 상에 미디어 에셋을 제시하기 위한 방법.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 요청된 미디어 에셋이 적어도 하나의 대체 버전에서 이용가능한지 결정하는 단계는, 상기 사용자 장비 디바이스 상에 저장된 소스 맵핑 테이블을 판독하는 것과 상기 사용자 장비 디바이스로부터 원격인 콘텐츠 또는 데이터 소스를 질의하는 것 중 적어도 하나를 포함하는 것인, 사용자 장비 디바이스 상에 미디어 에셋을 제시하기 위한 방법.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 사용자 장비 디바이스가 상기 적어도 하나의 대체 버전을 지원하는지 여부를 결정하는 단계를 더 포함하는, 사용자 장비 디바이스 상에 미디어 에셋을 제시하기 위한 방법.

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 요청된 미디어 에셋은 방송용 텔레비전 프로그래밍, 기록된 프로그래밍, 주문형 프로그래밍, 페이-퍼-뷰 (pay-per-view) 프로그래밍 및 디지털 음악으로 이루어진 그룹에서 선택되는 것인, 사용자 장비 디바이스 상에 미디어 에셋을 제시하기 위한 방법.

청구항 7

사용자 장비 디바이스 상에 미디어 에셋을 제시하기 위한 시스템으로서,

상기 시스템은 사용자 입력 디바이스, 및 제어 회로를 포함하며,

상기 제어 회로는,

상기 사용자 입력 디바이스로부터 미디어 에셋에 대한 사용자 요청을 수신하고;

상기 사용자가 강화된 계층의 권한 부여된 고객인지 여부를 결정하고;

상기 사용자가 강화된 계층의 권한 부여된 고객이 아니라는 결정에 응답하여, 상기 요청된 미디어 에셋을 표준 버전으로 상기 사용자에게 제시하고;

상기 사용자가 강화된 계층의 권한 부여된 고객이라는 결정에 응답하여, 상기 사용자 장비 디바이스의 성능을 결정하고;

상기 사용자 장비 디바이스의 성능을 결정한 후, 상기 결정된 성능에 기초하여 상기 요청된 미디어 에셋이 적어도 하나의 대체 버전 - 상기 대체 버전은 요청된 버전이 아님 - 에서 이용가능한지 결정하고;

상기 요청된 미디어 에셋이 상기 적어도 하나의 대체 버전에서 이용가능하다는 결정에 응답하여, 상기 사용자 장비 디바이스 상에 상기 적어도 하나의 대체 버전을 버퍼링하고;

상기 적어도 하나의 대체 버전의 디코딩을 시작하기에 충분한 양이 버퍼링되었을 때에, 상기 요청된 미디어 에셋이 상기 적어도 하나의 대체 버전에서 이용가능하다는 결정에 응답하여, 상기 요청된 미디어 에셋을 온-스크린 버전 토글 옵션 - 상기 온-스크린 버전 토글 옵션은 사용자에게 의해 선택가능함 - 과 함께 제시하도록 구성되는 것인, 사용자 장비 디바이스 상에 미디어 에셋을 제시하기 위한 시스템.

청구항 8

제 7 항에 있어서,

상기 제어 회로는 또한,

상기 사용자 입력 디바이스로부터 상기 온-스크린 버전 토글 옵션의 사용자 선택의 표시를 수신하고;

상기 표시 수신에 응답하여 상기 적어도 하나의 대체 버전 중 하나를 제시하도록

구성되는 것인, 사용자 장비 디바이스 상에 미디어 에셋을 제시하기 위한 시스템.

청구항 9

제 7 항에 있어서,

상기 적어도 하나의 대체 버전은 표준 화질 버전, 고화질 버전, 돌비 디지털 사운드를 갖춘 고화질 버전, H.264 버전, 비편집 버전, 어린이용으로 편집된 버전, 및 광고용으로 편집된 버전으로 이루어진 그룹에서 선택되는 것인, 사용자 장비 디바이스 상에 미디어 에셋을 제시하기 위한 시스템.

청구항 10

제 7 항에 있어서,

상기 제어 회로는, 소스 맵핑 테이블에서 상기 요청된 에셋을 찾는 것과 상기 사용자 장비 디바이스로부터 원격인 콘텐츠 또는 데이터 소스를 질의하는 것 중 적어도 하나에 의해, 상기 요청된 미디어 에셋이 적어도 하나의 대체 버전에서 이용가능한지 결정하도록 구성되는 것인, 사용자 장비 디바이스 상에 미디어 에셋을 제시하기 위한 시스템.

청구항 11

제 7 항에 있어서,

상기 제어 회로는 또한 상기 사용자 장비 디바이스가 상기 적어도 하나의 대체 버전을 지원하는지 여부를 결정하도록 구성되는 것인, 사용자 장비 디바이스 상에 미디어 에셋을 제시하기 위한 시스템.

청구항 12

제 7 항에 있어서,

상기 요청된 미디어 에셋은 방송용 텔레비전 프로그래밍, 기록된 프로그래밍, 주문형 프로그래밍, 페이-퍼-뷰 프로그래밍 및 디지털 음악으로 이루어진 그룹에서 선택되는 것인, 사용자 장비 디바이스 상에 미디어 에셋을 제시하기 위한 시스템.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 대체로 미디어 시스템에 관한 것으로, 특히 2개 이상 버전의 미디어 에셋들을 지원하는 미디어 시스템들에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 오늘날의 미디어 시스템들은 시청자(viewer)들에게 대량 배열의 미디어 콘텐츠를 제공한다. 방송용 텔레비전 콘텐츠, 페이-퍼-뷰(PPV;pay-per-view) 콘텐츠, 기록(recorded) 콘텐츠, 주문형(on-demand) 콘텐츠(예를 들어, 주문형 비디오(VOD) 콘텐츠), 및 디지털 음악은 적절한 사용자 장비를 이용하여 시청자(viewer)의 집에서 모두 액세스될 수 있다. 또한, 소정의 경우 2개 이상 버전의 특정 미디어 에셋(media asset)이 사용자 장비에 의해 액세스될 수 있다.

[0003] 예를 들어, 동일한 시간에 동일한 미디어 에셋의 표준-화질(SD) 버전 및 고화질(HD) 버전이 상이한 콘텐츠 소스들로부터 또는 상이한 채널들 상에서 액세스 가능하다. 또 다른 예로서, 돌비 5.1 오디오를 갖춘 미디어 에셋의 HD 버전 및 돌비 디지털 EX(또는 돌비 디지털 플러스)를 갖춘 동일한 미디어 에셋의 HD 버전이 동시에 미디어 시스템에서 이용가능할 수 있다. 그러나, 때로 사용자들은 사용자의 장비상에 현재 존재하는 미디어 에셋들의 하나 이상의 대체(alternate) 버전들의 이용가능성을 인식하지 못한다.

[0004] 또한, 사용자는 소정의 경우들에서 미디어 에셋의 2개 이상의 버전들 사이에서 쉽게 전환 또는 토글링하기를 원할 수 있다. 예를 들어, HD 전송 또는 HD 신호가 손상, 손실 또는 변동(jumpy)되면(예를 들어, 위성 시스템들에서 험한 날씨 또는 프로세싱 및/또는 디코딩 지연들로 인해), 사용자는 비디오 및/또는 오디오 무결성(integrity)을 증가시키기 위해 에셋을 HD 버전에서 SD 버전으로 전환하길 원할 수 있다. 얼마 후, 신호 무결성이 증가하면, 사용자는 HD 버전으로 다시 신속하게 전환 또는 토글링하길 원할 수 있다. 또 다른 예로써, 시청자는 다른 가족 구성원들이 방에 들어가면 R-등급 영화를 관람하길 원할 수 있고, 오디오 및/또는 비디오가 PG-13 등급 영화를 생성하도록 편집된 버전으로 전환하길 원할 수 있다.

[0005] 따라서, 사용자 장비 디바이스에 의해 지원되며 미디어 시스템에서 이용가능한 요구되는 미디어 에셋의 최고-품질 버전을 자동으로 제공하는 사용자 장비를 제공하는 것이 바람직하다. 일 버전에서 또다른 버전으로의 효율적인 토글링 또는 전환을 허용하고 미디어 에셋들의 대체 버전들의 이용가능성을 사용자에게 통지하기 위한 강화된 사용자 인터페이스를 제공하는 것이 또한 바람직하다.

발명의 내용

[0006] 본 발명의 원리들에 따라, 강화된 에셋 선택 지원부를 갖춘 인터랙티브 미디어 가이드런스 애플리케이션(interactive media guidance application)이 제공된다. 강화된 비디오 선택 지원부는 동일한 미디어 에셋의

2개 이상의 버전들 사이에서의 전환 또는 토글링을 위해 사용될 수 있다.

- [0007] 본 발명에서 사용되는 것처럼, 미디어 에셋들의 대체 버전들은 상이한 포맷들, 크기들, 해상도들(resolutions), 인코딩 레이트들, 압축(compression), 프레임 레이트들, 비디오 품질, 오디오 품질, 오디오 채널들의 수, 편집 상태들, 또는 임의의 다른 적절한 오디오 또는 비디오 특징들에서 이용가능한 동일한 콘텐츠를 포함할 수 있다. 앞서 SD 및 HD가 미디어 에셋의 대체 버전들의 2가지 예로서 이용되었지만, 다른 버전들이 존재할 수도 있다는 것을 명확히 이해해야 한다. 대체 버전들은 보다 높은 오디오 품질, 비디오 품질 또는 오디오 및 비디오 품질이 강화된 버전들뿐만 아니라, 보다 낮은 오디오 품질, 비디오 품질, 또는 오디오 및 비디오 품질 버전들을 포함할 수 있다. 예를 들어, 각각 상이한 돌비 디지털 (AC-3) 버전(예를 들어, 돌비 디지털(5.1), 돌비 디지털 EX, 돌비 디지털 서라운드 EX, 및 돌비 디지털 플러스)을 갖는 다중 HD 버전들 또는 다른 오디오 포맷이 액세스될 수 있다. 또한, 에셋의 하나 이상의 고도 압축된 버전들이 미디어 시스템에서(예를 들어, AVC/H.264 포맷에서) 이용될 수 있다. 또한, 대체 버전들은 오디오 및/또는 비디오가 편집된 버전들을 포함할 수 있다. 예를 들어, 광고방송들(commercials)이 부가 또는 제거되거나, 또는 불쾌한(objectionable) 장면들 또는 대화내용(dialog)이 제거 또는 대체될 수 있다.
- [0008] 본 발명의 원리들은 연관된 비디오 컴포넌트 없이 디지털 오디오 미디어 에셋들의 버전들에 적용될 수 있다. 예를 들어, 다중 MP3 또는 샘플링 주파수들(예를 들어, 32, 44.1, 48, 128, 및 192 kHz) 및 상이한 비트 레이트들(예를 들어, 128, 192, 256, 및 320 kbps)을 갖는 다른 디지털 오디오 파일들이 미디어 시스템에서 이용될 수 있다. 이러한 디지털 오디오 파일들은 상이한 품질 표시들(예를 들어, 평균, 양호, 보다 양호, 최상)로 분류될 수 있고, 사용자들은 이러한 2개 이상의 버전들 사이에서 효율적으로 전환 또는 토글링할 수 있다.
- [0009] 일부 실시예들에서, 미디어 에셋의 표준 소스(예를 들어, SD 소스)는 강화된 소스가 미디어 시스템들에서 이용가능하고 사용자 장비 디바이스에 의해 지원될 경우, 강화된 소스(예를 들어, HD 소스)로 자동으로 맵핑된다. 강화된 소스들은 임의의 고품질 비디오 및/또는 오디오 소스들을 포함할 수 있다. 에셋에 대한 사용자 요청을 수신한 후에, 인터랙티브 미디어 가이드스 애플리케이션은 사용자가 강화된 계층(enhanced tier) 고객인지를 결정할 수 있다. 사용자가 강화된 계층 고객이고 요청된 에셋의 강화된 버전이 미디어 시스템에서 이용가능한 경우, 강화된 콘텐츠 소스의 위치를 찾을 수 있다. 버전 맵핑 테이블은 새로운 버전의 맵핑을 반영하도록 업데이트될 수 있다. 표준 소스는 앞으로의 액세스 요청들에 대해 강화된 소스로 자동으로 맵핑될 수 있다.
- [0010] 소스 전환 또는 토글링(이들의 용어는 본 발명에서 상호교환되게 사용된다)을 원활하게 하기 위해, 일부 실시예들에서, 사용자-선택가능 버전 토글 옵션이 예를 들어, 플립(flip) 또는 브라우즈 바(browse bar), 정보 스크린, 투명 오버레이(transparent overlay), 또는 윈도우에 제시된다. 버전 토글 옵션들은 대체 버전 또는 버전들이 액세스되는 채널 번호 또는 소스를 모르기도 사용자가 미디어 에셋의 하나 이상의 대체 버전들 사이에서의 효율적으로 전환 또는 토글링하게 한다. 버전 토글 옵션은 소정의 실시예들에서 미디어 에셋 상에 오버레이되며 디스플레이-스크린상의 임의의 적절한 위치들에 제시될 수 있다. 버전 토글 옵션의 사용자 선택 이후, 현재 제시되는 미디어 에셋의 대체 소스가 액세스되고 사용자에게 제시된다. 일부 실시예들에서, 버전 토글 옵션의 사용자 선택 이후, 사용자 장비는 스텔스 조정(stealth tune)을 수행함으로써, 디스플레이 채널이 변하는 것이 아니라, 소스 또는 채널에 대한 호출 문자들(call letters)이 (예를 들어, HBOHD로부터 HBO로, 또는 HBO로부터 HBOHD로) 업데이트되고, 새로운 소스가 제시된다. 사용자-선택가능 버전 토글 옵션은 또한 현재 제시되는 대체 소스를 반영하도록 변경될 수 있다.
- [0011] 에셋의 대체 버전들 사이에서 앞뒤로의 토글링을 위해, 사용자는 한번 이상 사용자-선택가능 옵션을 선택할 수 있다. 각각의 선택 이후, 적절한 소스가 조정되고 사용자에게 제시된다. 다중의 대체 버전들이 미디어 시스템에서 이용가능하다면, 버전 토글 옵션은 일부 실시예들에서 라운드-로빈(round-robin) 방식으로 이용가능한 버전들을 통해 순환될 것이다.
- [0012] 끊김없는(seamless) 소스 토글링을 원활하게 하기 위해, 일부 실시예들에서 하나 이상의 실시간 버퍼들이 사용자 장비에 보유될 수 있다. 요청된 미디어 에셋의 하나 이상의 대체 버전들이 미디어 시스템에서 이용가능하다는 것을 결정한 이후, 실시간 버퍼는 하나 이상의 이러한 대체 버전들의 버퍼일 수 있다. 예를 들어, SD에서 미디어 리셋을 요청한 후, 동일한 미디어 에셋의 HD 및 H.264 버전들 모두의 30분 버퍼는 현재의 시청(viewing) 위치 뒤로, 앞으로, 또는 앞뒤로 보유될 수 있다. 일부 실시예들에서, 버전 토글 옵션 또는 대체 버전 통지는 하나 이상의 대체 버전들의 충분한(예를 들면, 디코딩을 시작하기에 충분한) 양이 사용자 장비에서 버퍼링될 때까지 사용자에게 디스플레이되지 않을 수 있다. 이런 방식으로, 버전 토글 옵션의 사용자 선택 이후, 디코딩을 위해 미디어 에셋의 충분한 새로운 버전이 수신되도록 대기하지 않고 새로운 버전이 거의 즉각적으로 제시될 수

있다.

[0013] 일부 실시예들에서, 사용자 프로파일은 사용자 장비 또는 다른 위치에 생성 및 저장될 수 있다. 사용자 프로파일은 다양한 버전의 시청 선호도(viewing preferences)를 포함할 수 있다. 예를 들어, 사용자는 사용자의 프로파일에서, 미디어 시스템에서 이용가능할 경우 특정 예셋들이 특정 버전 또는 포맷(예를 들어, 항상 HD, SD 또는 AVC/H.264 인코딩된 포맷)으로 항상 제시되어야 한다는 것을 표시할 수 있다. 사용자는 제목, 장르, 시간, 채널, 미디어 형태 또는 임의의 다른 적절한 기준(또는 기준의 조합)에 의해 미디어 예셋들을 지정할 수 있다. 예를 들어, 사용자는 항상 오후 5시 이후에는 HD로 스포츠 콘텐츠를 시청하고 항상 SD로 뉴스 콘텐츠를 시청하길 원할 수 있다. 사용자의 프로파일에서 적절한 선택들을 구성함으로써, 스포츠들 또는 뉴스 장르들의 콘텐츠(예를 들어, 미디어 가이드스 애플리케이션 데이터로부터 결정됨에 따라)는 이용가능할 경우, 특정한 버전 또는 포맷들로 제시될 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0014] 본 발명의 상기 및 다른 특징들, 본 발명의 특성 및 다양한 장점은 하기 첨부되는 도면과 관련된 상세한 설명을 참조로 보다 명확해질 것이다.

도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 예시적인 인터랙티브 미디어 시스템의 도면이다.

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 예시적인 버전의 버퍼들의 도면이다.

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 예시적인 소스 맵핑 테이블이다.

도 4 및 도 5는 본 발명의 실시예들에 따라 강화된 소스 선택 옵션들을 갖는 예시적인 디스플레이 스크린들을 나타낸다.

도 6은 본 발명의 일 실시예에 따라 강화된 소스 선택 옵션을 갖는 예시적인 디스플레이 스크린의 또 다른 실시예를 나타낸다.

도 7은 본 발명의 일 실시예에 따라 소스 선택 토글 옵션을 갖는 예시적인 디스플레이 스크린을 나타낸다.

도 8은 본 발명의 일 실시예에 따른 예시적인 시청 프로파일 디스플레이 스크린을 나타낸다.

도 9는 본 발명의 일 실시예에 따른 예셋의 대체 버전을 자동으로 액세스하는 예시적인 프로세스를 나타낸다.

도 10은 본 발명의 일 실시예에 따른 소스 선택 옵션을 사용하는 소스들의 토글링을 위한 예시적인 프로세스를 나타낸다.

도 11은 본 발명의 일 실시예에 따른 버전 맵핑 테이블을 업데이트하는 예시적인 프로세스를 나타낸다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0015] 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 예시적인 인터랙티브 미디어 시스템(100)을 나타낸다. 사용자 장비 디바이스(102)는 통신 경로(150)를 통해 콘텐츠 소스들(130, 133, 135)로부터 신호들의 형태로 콘텐츠를 수신한다. 임의의 적절한 수의 사용자들은 사용자 장비, 이를 테면 콘텐츠 소스들(130, 133, 135) 및 데이터 소스들(140)과 결합되는 사용자 장비 디바이스(102)를 가질 수 있으며, 단일 사용자가 다중 사용자 장비 디바이스들을 가질 수 있다. 그러나, 도면의 명료성을 위해, 단지 단일 사용자의 단일 사용자 장비만이 도시된다.

[0016] 콘텐츠 소스들(130, 133, 135)은 임의의 적절한 콘텐츠 소스들, 이를 테면 예를 들어, 케이블 시스템 헤드엔드들(headends), 위성 텔레비전 분포 설비들(satellite television distribution facilities), 텔레비전 방송 설비들, 주문형 서버들(예를 들어, 주문형 비디오("VOD") 서버들), 가정용 미디어 허브들(in-home media hubs), 인터넷 또는 네트워크 미디어/웹 서버들, 또는 사용자 장비 디바이스(102)에 대한 패시브 또는 인터랙티브 미디어 콘텐츠를 발생(originating) 또는 분포시키는 임의의 다른 적절한 설비들 또는 시스템들을 포함할 수 있다. 콘텐츠 소스들(130, 133, 135)에 의해 사용자 장비 디바이스(102)로 제공될 수 있는 미디어 예셋들은 방송용 프로그램들, 방송 시리즈들, VOD 프로그램들, 디지털 음악, 뉴스, 인터랙티브 애플리케이션(예를 들어, 인터랙티브 게임들), 인터넷 리소스들 및 웹 서비스들(예를 들어, 웹사이트들, 뉴스그룹들, 및 채팅방들), 및 사용자 장비 디바이스(102)에 의해 디스플레이되고, 사용자 장비 디바이스(102)를 사용하여 제시, 기록되거나 또는 인터랙트할 수 있는 임의의 다른 미디어 예셋들을 포함한다.

[0017] 미디어 시스템에서 이용가능한 콘텐츠 소스들은 SD 콘텐츠 소스(130), HD 콘텐츠 소스(133), 및 H.264 콘텐츠

소스(135)를 포함할 수 있다. 이러한 콘텐츠 소스들은 미디어 시스템(100)의 개별 부재들로서 도시되었지만, 실제 구현에 있어서 이러한 콘텐츠 소스들은 단일 콘텐츠 소스로 통합될 수 있다. 다른 콘텐츠 소스들 또한 미디어 시스템(100)에서 규정될 수 있다. 예를 들어, 다양한 돌비 디지털 오디오 버전들을 갖는 HD 콘텐츠는 HD 콘텐츠 소스(133)의 일부로서 또는 하나 이상의 별도 콘텐츠 소스들로서 이용될 수 있다. 또한 편집된 콘텐츠가 소스들의 임의의 일부 또는 전체로서 포함될 수 있다.

[0018] SD 콘텐츠 소스(130)에서 이용가능한 콘텐츠의 일부 또는 전체는 HD 콘텐츠 소스(133), H.264 콘텐츠 소스(135), 또는 HD 콘텐츠 소스(133) 및 H.264 콘텐츠 소스(135) 모두에서 이용가능하다. 예를 들어, 일부 콘텐츠는 3가지 포맷들 모두에서 이용가능한 반면 다른 콘텐츠는 SD, HD 또는 H.264 포맷에서만 이용가능할 수 있다.

[0019] 일부 실시예들에서, 소정의 경우 사용자 장비 디바이스(102)는 상이한 성능들(capabilities)을 가질 수 있다. 사용자 장비 디바이스들은 상이한 플랫폼들 상에서 상이한 형태의 소프트웨어를 실행하고(run) 상이한 형태의 콘텐츠를 디스플레이하도록 구성될 수 있다. 예를 들어, 사용자 장비 디바이스(102)의 경우 셋톱 박스들, 미디어 서버들, 퍼스널 컴퓨터들, 및 다양한 모바일 통신 디바이스들, 이를 테면 휴대전화들 및 PDA들을 포함할 수 있다. 이러한 사용자 장비 디바이스들 각각은 데이터를 수신하기 위한 상이한 대역폭 성능을 가질 수 있다. 예를 들어, 무선 사용자 장비 디바이스는 유선(wired)(예를 들어, 케이블) 경로를 통해 콘텐츠 또는 데이터 소스와 접속되는 사용자 장비 디바이스 보다 느린 데이터 레이트로 데이터를 수신할 수 있다. 또한, 무선 디바이스는 HD 콘텐츠를 디스플레이하도록 구성되지 않는 반면, 다른 사용자 장비 디바이스는 HD 디코더들 및 디스플레이 지원부를 가질 수 있다. 일부 실시예들에서, 사용자 장비 디바이스는 요청되는 사용자 장비 디바이스와 호환되는 콘텐츠만을 제공하도록 자동으로 선택될 수 있다.

[0020] 콘텐츠 소스들(130, 133, 135)은 예를 들어, 위성 경로, 광섬유 경로, 케이블 경로, 또는 다른 임의의 적절한 유선 또는 무선 경로를 포함하는 임의의 적절한 통신 경로(150)를 통해 사용자 장비 디바이스(102)로 신호들을 전송하도록 구성될 수 있다. 도 1의 예에서는 단지 통신 경로(150)만이 도시되었지만, 실제 구현에 있어, 다수의 통신 경로들이 사용자 장비 디바이스(102) 및 콘텐츠 소스들(130, 133, 135)과 접속될 수 있다. 신호들은 방송, 멀티캐스트 또는 다른 임의의 적절한 전송 스트림으로서 전송될 수 있다. 콘텐츠 소스들(130, 133, 135)은 예를 들어 새로운 신호들을 생성하거나 또는 주문형(on-demand) 콘텐츠를 제공하기 위해 사용자 장비 디바이스(102)와 통신하는 동작들과 같이, 콘텐츠 소스들에 의해 전송되는 신호들에 대한 동작들을 수행하는 제어 회로(132)를 또한 포함할 수 있다.

[0021] 사용자 장비 디바이스(102)는 하나 이상의 데이터 소스들(140)로부터 인터랙티브 애플리케이션 데이터를 수신할 수 있다. 데이터 소스들(140)은 사용자 장비 디바이스(102)에서 실행되는 특정 애플리케이션에 대해 또는 특정 형태의 콘텐츠에 대한 데이터를 제공할 수 있다. 예를 들어, 하나의 데이터 소스(142)는 인터랙티브 미디어 가이드 애플리케이션에 대한 데이터를 제공할 수 있고 또 다른 데이터 소스(142)는 인터랙티브 홈 쇼핑 애플리케이션에 대한 데이터를 제공할 수 있다. 일부 실시예들에서, 데이터 소스들(140)은 클라이언트-서버 모델을 사용하는 사용자 장비 디바이스(102)에서 실행되는 애플리케이션들에 데이터를 제공할 수 있다. 데이터 소스당 하나의 서버, 모든 소스들에 대해 하나의 서버가 제공될 수 있으며, 또는 일부 실시예들에서, 단일 서버가 사용자 장비 디바이스(102)와 다양한 데이터 소스들(140) 사이에서 프록시(proxy)로서 통신될 수 있다.

[0022] 콘텐츠 소스들(130, 133, 135) 및 데이터 소스들(140)은 개별 부재들로서 도 1에 도시된다. 특히, 이들의 기능은 단일 메커니즘으로 조합되며 단일 설비(facility)에서 단일 시스템으로부터 제공되거나, 또는 이들의 기능은 다중 설비들에서 다중 시스템들에 의해 제공될 수 있다. 예를 들어, 하나 이상의 콘텐츠 소스(130, 133, 135) 및 데이터 소스(142)는 방송용 텔레비전 콘텐츠, 및 시청등급(ratings) 정보, 프로그램 데이터, 장르 정보 또는 사용자 장비 디바이스(102)에 대해 적합한 다른 정보를 포함하는 연관된 방송용 텔레비전 데이터를 제공하도록 조합될 수 있다.

[0023] 사용자 장비 디바이스(102)는 인터랙티브 미디어 경험(experience)을 제공하기에 적합한 임의의 장비를 포함할 수 있다. 예를 들어, 사용자 장비 디바이스(102)는 컴퓨터 장비, 이를 테면 텔레비전 카드를 갖춘 퍼스널 컴퓨터(PCTV)를 포함할 수 있다. 또한, 사용자 장비 디바이스(102)는 텔레비전과 셋톱 박스, 레코딩 디바이스, 비디오 플레이어, 사용자 입력 디바이스(예를 들어, 원격 제어기, 키보드, 마우스, 터치 패드, 터치 스크린 및/또는 음성 인식/검증 모듈) 또는 컴플릿(complete), 인터랙티브 경험을 제공하기에 적합한 임의의 다른 디바이스와 같은 텔레비전 장비를 포함할 수 있다. 예를 들어, 사용자 장비(102)는 모토로라사로부터 제공되는 DCT 2000, 2500, 5100, 6208 또는 6412 셋톱 박스를 포함할 수 있다. 또한, 사용자 장비 디바이스(102)는 PDA들, 랩탑 컴퓨터들, 휴대전화들, 오디오 플레이어들, 이를 테면 iPOD들, 및 이와 유사한 것들과 같은 통합형 또는

부착형 디스플레이들을 갖는 다양한 모바일 통신 디바이스들을 포함할 수 있다.

- [0024] 도 1의 예에서, 사용자 장비 디바이스(102)는 적어도 제어 회로(110), 디스플레이 디바이스(104), 인터랙티브 미디어 가이드스 애플리케이션(106), 메모리(112), 사용자 입력 디바이스(108), 및 인코딩/디코딩 회로(109)를 포함하며, 이들 모두는 개별 디바이스들로서 또는 단일의 통합형 디바이스로서 구현될 수 있다. 인터랙티브 미디어 가이드스 애플리케이션(106) 이외에, 사용자 장비 디바이스(102)에서 다른 인터랙티브 애플리케이션들이 구현될 수 있다. 이러한 인터랙티브 애플리케이션들은 통신 경로(150)를 통해 콘텐츠 소스(130)에 의해 전송되는 콘텐츠를 디스플레이 디바이스(104) 상에 디스플레이하고 인터랙티브 애플리케이션 특징(feature)을 제공하도록 제어 회로(110)에서의 하나 이상의 디지털 또는 아날로그 튜너에 지시할 수 있다. 하나의 디지털 튜너는 HD 콘텐츠만을 수신할 수 있는 반면, 다른 디지털 튜너는 SD 콘텐츠만을 수신할 수 있거나, 또는 단일 디지털 튜너가 디지털 콘텐츠의 모든 형태들을 수신할 수 있다.
- [0025] 제어 회로(110)는 입력 디바이스(108)로부터 소정의 사용자 입력에 응답하여 콘텐츠 신호를 획득하도록 하나 이상의 튜너에 지시할 수 있다. 인코딩/디코딩 회로(109)는 MPEG(예를 들어, MPEG-2 또는 MPEG-4) 인코딩/디코딩 회로, 압축/복원(decompression) 회로, 및 트랜스코딩(transcoding) 회로를 포함할 수 있다. 인코딩/디코딩 회로(109)는 HD 콘텐츠 소스(133)로부터 수신된 HD 콘텐츠, SD 콘텐츠 소스(130)로부터 수신된 SD 콘텐츠, 및/또는 H.264 콘텐츠 소스(135)로부터 수신된 H.264 콘텐츠를 인코딩 및/또는 디코딩할 수 있다. 인코딩/디코딩 회로(109)가 사용자 장비 디바이스(102)에서 개별 부채로서 도 1에 일례로 도시되었지만, 실제 구현에 있어서, 인코딩/디코딩 회로(109)는 제어 회로(110)에 통합될 수 있다.
- [0026] 디스플레이 디바이스(104)는 이를 테면, 예를 들어, 텔레비전 모니터, 컴퓨터 모니터, LCD 또는 플라즈마 디스플레이, 비디오 프로젝션 디바이스, 홀로그래픽 프로젝터, 가상의 리얼리티 시뮬레이터 등과 같이 사람이 인지 가능한 미디어(human-perceivable media)를 제공할 수 있는 임의의 적절한 디바이스일 수 있다. 또한, 디스플레이 디바이스(104)는 오디오 및 다른 감각적 출력을 제공하도록 구성될 수 있다. 일부 실시예들에서, 디스플레이 디바이스(104)는 또한 제어 회로(110)에 입력을 제공할 수 있다(예를 들어, 용량성, 저항성, 또는 표면과 터치 스크린 디스플레이).
- [0027] 제어 회로(110)는 입력 디바이스(108)(및 선택적으로 디스플레이 디바이스(104))로부터의 사용자 입력을 수신하고, 인터랙티브 미디어 가이드스 애플리케이션(106)의 명령들을 실행하고, 임의의 다른 인터랙티브 애플리케이션들의 명령들을 실행하고, 미디어 콘텐츠 및 인터랙티브 애플리케이션 디스플레이 스크린들 및 오버레이(overlay)들을 디스플레이하도록 디스플레이 디바이스(104)에 지시하도록 조작된다. 제어 회로(110)는 하나 이상의 튜너들(예를 들어, 아날로그 또는 디지털 튜너들), 인코더들 및 디코더들(예를 들어, MPEG 인코더들 및 디코더들), 프로세서들(예를 들어, 모토롤라 68000 패밀리 프로세서들), 통신 회로(예를 들어, 케이블 모뎀 및 ATSC 256QAM 수신기 회로), 입력/출력 회로(예를 들어, 그래픽 회로), 사용자 장비(102)(예를 들어, 메모리(112))의 다양한 디바이스들과의 접속들 및 텔레비전 프로그래밍, 인터랙티브 미디어 애플리케이션들 및 게임들, 디지털 음악 및 다른 인터랙티브 특징들을 포함하는 아날로그 또는 디지털 미디어 콘텐츠를 제공하기 위한 임의의 다른 적절한 컴포넌트들을 포함할 수 있다. 제어 회로(110)는 임의의 형태의 저장기 또는 메모리 메카니즘(예를 들어, RAM, ROM, 플래시 메모리 메모리, 하이브리드 형태의 메모리, 하드 디스크, 및/또는 광학 드라이브들)을 포함할 수 있는, 메모리(112)로부터의 인터랙티브 미디어 가이드스 애플리케이션(106)의 명령들을 실행하도록 구성될 수 있다. 일 실시예에서, 제어 회로(110)는 이를 테면 예를 들어, 디스플레이(104) 또는 임의의 다른 디바이스(예를 들어, 셋톱 박스, 텔레비전, 및/또는 비디오 플레이어)의 일부와 같은 사용자 장비(102)의 디바이스들중 하나의 일부로서 포함될 수 있다.
- [0028] 또한, 메모리(112)는 데이터 소스들(140) 또는 콘텐츠 소스들(130, 133, 135)로부터의 데이터 및 에셋들을 저장하는 하나 이상의 기록 디바이스들을 포함할 수 있다. 기록 디바이스는 디지털 비디오 기록기(DVR), 파일 시스템, 또는 게이밍 시스템을 포함하는 임의의 미디어 저장기 또는 기록 디바이스를 포함할 수 있다. 기록 디바이스에 저장된 데이터 및 에셋들은 사용자 장비 디바이스(102)에 제공될 수 있는 임의의 미디어 에셋들 뿐만 아니라 인터랙티브 미디어 가이드스 애플리케이션(106)(예를 들어, 미디어 콘텐츠 정보, 또는 임의의 다른 적절한 정보)에 의해 사용되는 데이터를 포함할 수 있다.
- [0029] 비록, 도 1에 도시된 실시예에서, 인터랙티브 미디어 가이드스 애플리케이션(106)은 사용자 장비 디바이스(102) 내부에 있지만, 인터랙티브 미디어 가이드스 애플리케이션(106)은 사용자 장비 디바이스(102) 외부에서 구현되거나 또는 부분적으로 외부에서 구현될 수 있다. 예를 들어, 인터랙티브 미디어 가이드스 애플리케이션(106)은 콘텐츠 소스(130, 133, 또는 135)에서 구현될 수 있고 일부 애플리케이션은 클라이언트 프로세스의 형태로 사용

자 장비 디바이스(102) 상에서 구현되고 일부 애플리케이션은 서버 프로세스 형태로 원격 위치에서 구현되는 분산형 아키텍처 또는 클라이언트-서버를 이용하여 실행될 수 있다. 또한, 인터랙티브 미디어 가이드스 애플리케이션(106)은 임의의 적절한 서버, 컴퓨터 장비, 또는 사용자 장비 디바이스(102)에 의해 액세스가능한 셋톱 박스에서 구현될 수 있다. 일부 실시예들에서, 인터랙티브 미디어 가이드스 애플리케이션(106)은 다른 인터랙티브 애플리케이션과 통합되거나 또는 (예를 들어, OCAP 환경에서) 단독(standalone) 애플리케이션, 서브프로세스, 또는 클래스로서 구현된다.

[0030] 적어도 일부 실시예들에서, 인터랙티브 미디어 가이드스 애플리케이션(106)은 소프트웨어에서 구현된다. 그러나, 소프트웨어 및/또는 하드웨어의 구현이 다른 실시예들에서 이용될 수 있다. 이러한 구성들(arrangements)은 단지 예시적이다. 원할 경우 인터랙티브 미디어 가이드스 애플리케이션(106)을 구현하는 다른 적절한 기술들이 사용될 수 있다.

[0031] 인터랙티브 미디어 가이드스 애플리케이션(106)은 메모리(112)에 소스 맵핑들의 테이블을 보유할 수 있다. 테이블은 원격 서버, 콘텐츠, 또는 데이터 소스로부터 다운로드되거나 또는 미디어 가이드스 애플리케이션에 의해 국부적으로(locally) 생성될 수 있다. 이러한 소스 맵핑들의 테이블은 미디어 시스템(100)에서 (예를 들어, 콘텐츠 소스(130, 133 또는 135) 또는 메모리(112)로부터) 이용가능할 경우, 이들의 강화된(예를 들어, HD) 등가물들을 갖는 콘텐츠의 표준 버전들(예를 들어, SD 버전들)과 연관될 수 있다. 소스 맵핑들의 테이블은 다양한 돌비 디지털 음향 버전들을 갖는 콘텐츠의 H.264 및 HD 버전들과 같은, 이용가능한 콘텐츠의 대체 소스들을 식별할 수도 있다. 일부 실시예들에서, 하기 개시되는 도 3에 도시된 것처럼, 소스 맵핑들의 테이블은 또한 이용가능한 소스들에 대한 채널 식별자들 또는 소스를 포함할 수 있다. 인터랙티브 미디어 가이드스 애플리케이션(106)은 사용자 입력 또는 선호도, 대역폭 고려사항들(considerations), 사용자 장비(102)의 성능들, 또는 임의의 다른 적절한 기준을 기초로, 요청된 예셋의 대체 버전을 선택하도록, 이러한 소스 맵핑들의 테이블을 액세스할 수 있다.

[0032] 예를 들어, 네트워크 대역폭이 제한되거나 또는 과도하게 이용된다면(highly-utilized), 인터랙티브 미디어 가이드스 애플리케이션(106)은 요청된 HD 소스 대신에 이용가능한 SD 소스를 선택할 수 있다. 다른 예로서, 사용자가 요청되는 사용자 장비 디바이스에 의해 지원되지 않는 포맷의 미디어 예셋(예를 들면, 사용자 장비 디바이스가 HD 디코딩을 지원하지 않을 경우 HD 예셋)을 요청할 경우, 요청된 예셋의 지원되는 SD 등가물들, 상기 SD 등가물이 미디어 시스템(100)에서 이용가능한 경우에, 자동으로 제공할 수 있다.

[0033] 앞서 언급한 것처럼, 미디어 시스템은 시스템내에서 이용가능한 다중 버전들의 미디어 예셋을 가질 수 있다. 예를 들어, 개별 SD 및 HD 채널들은 로컬 채널들, 프리미엄 채널들, 스포츠 채널들, 및 다른 콘텐츠들 위해 제공될 수 있다. 때로 해당 SD/HD 채널 쌍들은 인접한 채널 넘버들 상의 로컬 채널 맵에서 서로 그룹화될 수 있다. 다른 경우에, 모든 SD 채널들은 제 1 범위에서 서로 그룹화되고, 모든 HD 채널들은 소정의 제 2 범위에서 서로 그룹화될 수 있다. 따라서, 미디어 예셋의 대체 버전 또는 버전들이 미디어 시스템에서 이용될 수 있다는 것을 사용자가 쉽게 인식할 수 없다.

[0034] 도 2는 예시적인 실시간 버퍼 세트들(200, 210)을 나타낸다. 미디어 예셋에 액세스하기 위한 사용자 요청이 수신된 이후, 사용자 장비 디바이스(102)(도 1)는 요청된 예셋의 실시간 버퍼 및 요청된 예셋의 대체 버전들의 하나 이상의 실시간 버퍼들을 보유할 수 있다. 예를 들어, 버퍼(204)는 버퍼링된 콘텐츠의 30분 윈도우를 포함할 수 있다. 버퍼(204)에서 버퍼링된 콘텐츠는 요청된 예셋의 SD 버전(예를 들어, 사용자에게 의해 실제 요청된 예셋의 버전)에 해당할 수 있다. 또한, 버퍼들(202, 206)은 사용자 장비 디바이스에서 보유될 수 있다. 버퍼(202)는 (미디어 시스템에서 이용가능한 경우) HD의 요청된 예셋을 30분 버퍼링할 수 있다. 버퍼(206)는 (미디어 시스템에서 이용가능한 경우) H.264의 요청된 예셋을 30분 버퍼링할 수 있다.

[0035] 사용자 장비는 대체 버전들 간의 토글링 또는 무결절성 소스 전환을 원활하게 하기 위해 요청된 콘텐츠의 대체 버전들을 버퍼링할 수 있다. 보다 상세히 하기에 개시되는 것처럼, 사용자는 미디어 콘텐츠의 하나의 버전에서 동일한 미디어 콘텐츠의 또 다른 버전으로의(예를 들어, HD 소스가 손상되거나 손실되는 경우, HD 버전에서 SD 버전으로의) 전환을 원할 수 있다. 미디어 예셋의 대체 버전들의 실시간 버퍼들을 보유함으로써, 사용자 장비는 채널 변경과 연관된 프로세싱 또는 디코딩 지연 없이 예셋의 대체 버전들을 보다 신속하게 제공할 수 있다. 또한, 사용자 장비는 시청되고 있는 버전과 상관없이 사용자가 비디오를 조작(예를 들어, 되감기 또는 빨리 감기)할 수 있게 한다. 원할 경우, 앞서 언급된 버퍼들 모두 또는 일부는 예비-디코딩될 수 있다.

[0036] 도시된 실시예에서, 버퍼들(202, 204, 206)은 버퍼링된 콘텐츠를 30분 보유하지만, 버퍼들(202, 204, 206)은 콘텐츠를 임의의 적절한 양 또는 기간으로 버퍼링할 수 있다. 부가적으로, 버퍼링된 콘텐츠는 사용자의 현재 시

청 위치 앞, 뒤 또는 도시된 실시예에서와 같이 앞과 뒤에 있을 수 있다. 사용자의 현재 시청 위치가 변함에 따라, 버퍼들(202, 204, 206)은 시청 위치를 중심으로 하는 윈도우를 보유하기 위해 보다 많은 콘텐츠를 자동으로 버퍼링할 수 있다. 도시된 실시예는 요청되는 미디어 콘텐츠의 3개 이용가능한 버전들에 해당하는 3개의 실시간 버퍼들을 보유하지만, 다른 실시예들에서 보다 많은 또는 보다 적은 수의 버퍼들이 사용될 수 있다. 앞서 언급된 모든 버퍼들은 로컬 사용자 장비 디바이스 또는 서버 또는 콘텐츠 소스(예를 들어, 도 1의 콘텐츠 소스(130, 133, 및/또는 135))를 사용자 장비 디바이스로부터 원격적으로 보유할 수 있다. 하나 이상의 버퍼들이 사용자 장비 디바이스로부터 원격적으로 저장될 경우, 사용자 장비 디바이스는 임의의 적절한 통신 경로를 통해 버퍼들을 액세스할 수 있다.

[0037] 버퍼 세트(210)는 일부 실시예들에서 이용될 수 있는 대체 또는 추가 버퍼 세트를 나타낸다. 버퍼 세트(200)와 같은 버퍼 세트(210)는 버퍼(212)를 이용하는 실시간 검색 명령들(seek commands)(예를 들어, 빨리 감기 및 되 감기)을 지원할 수 있다. 예를 들어, 사용자가 SD로 미디어 에셋을 현재 시청하고 있는 경우, SD 버퍼(212)는 사용자 장비 디바이스 상에 현재 제시되는 미디어 에셋의 버전을 통해 사용자가 검색을 할 수 있는 검색 명령들을 이용할 수 있다. 버퍼 세트(200)에서처럼 중심 버퍼형 윈도우들(centered buffered windows)을 보유하는 대신, 일단 사용자 탐색이 버퍼(212)의 조정 위치, 예를 들면 위치(213)를 지나치면, 사용자 장비 디바이스는 버퍼들(214, 216, 218)에서의 버퍼링을 위해 보다 많은 콘텐츠를 꺼내올 수 있다. 버퍼들(214, 216, 218)에서 버퍼링된 콘텐츠는 HD, SD 및 H.264 포맷에서 현재 액세스되는 미디어 콘텐츠에 해당할 수 있다. 버퍼들(214, 216, 218)은 지연 없이(또는 지연이 감소되어) 사용자가 동일한 방향으로의 탐색을 지속하게 허용하는데 이용될 수 있다. 탐색 명령이 중단된 후, 사용자는 프로세싱 또는 디코딩 지연 없이 버퍼링된 소스들 사이를 전환 또는 토글링할 수 있다. 도시된 실시예는 요청된 미디어 콘텐츠에 대해 이용가능한 3개의 버전들에 해당하는 3개의 실시간 버퍼들을 보유하지만, 미디어 에셋의 보다 많은 또는 보다 적은 대체 버전들에 대응되게 보다 많은 또는 보다 적은 버퍼들이 다른 실시예들에서 이용될 수 있다. 버퍼들은 편집된 버전들을 포함하는 임의의 적절한 형태의 대체 버전에 이용될 수 있다. 버퍼링을 위해 선택된 버전들은 도 8과 관련하여 하기에 보다 상세히 개시되는 바와 같이, 사용자 히스토리, 사용자 활동(예를 들어, 액티브 사용자 모니터링), 또는 사용자 프로파일 정보로부터 유추될 수 있다. 일부 실시예들에서, 미디어 시스템에서 이용가능하며 사용자 장비 디바이스에 의해 지원되는 모든 대체 버전들은 버퍼링된다.

[0038] 도 3은 예시적인 소스 맵핑 테이블(300)을 나타낸다. 테이블(300)은 사용자 장비(예를 들어, 도 1의 메모리(112))에 저장될 수 있다. 인터랙티브 미디어 가이드스 애플리케이션(106)은 요청된 미디어 콘텐츠의 포맷 또는 대체 버전이 미디어 시스템에서 이용가능한지를 결정하기 위해 테이블(300)로부터 판독될 수 있다. 콘텐츠 컬럼(302)에 나열된 콘텐츠는 고유(unique) 식별자 또는 명칭에 의해 식별되는 특정 프로그래밍 콘텐츠를 포함할 수 있다. 콘텐츠 컬럼(302)은 해당 소스 또는 소스들로부터 이용가능한 모든 콘텐츠를 지정하는데 이용되는 와일드카드 문자(wildcard character)를 포함할 수도 있다.

[0039] 테이블(300)에서 각각의 콘텐츠 엔트리는 HD 소스 컬럼(304), SD 소스 컬럼(306), H.264 소스 컬럼(308) 및 다른 소스 컬럼(310)에서 하나 이상의 엔트리들과 연관될 수 있다. 이용가능한 돌비 디지털 버전들의 리스트는 테이블(300)에서 돌비 지원 컬럼(312)에 포함될 수도 있다. 사용자가 특정 소스로부터 미디어 에셋을 요청할 때(예를 들어, HBO 상의 더 소프라노(The Sopranos)), 인터랙티브 미디어 가이드스 애플리케이션(106)(도 1)은 소스 맵핑 테이블(300)에서 콘텐츠의 소스 또는 콘텐츠를 찾아볼 수 있다. 예를 들어, 콘텐츠 컬럼(302)에서 "더 소프라노(The Sopranos)"를 찾거나 SD 소스 컬럼(306)에서 "HBO"를 찾으면, HD 소스(즉, HBOHD) 및 H.264 소스(즉, HBOMobile)로부터 이 프로그램이 이용가능하다는 것을 나타낼 것이다. 또한, 콘텐츠는 다른 소스들 컬럼(310)에서 나열된 네트워크 어드레스들로부터 다른 소스들에서 이용될 수 있다. 다른 소스들 컬럼(310)은 네트워크 소스들, 이를 테면 스트리밍 인터넷 소스들을 포함할 수 있다. 동일한 콘텐츠의 상이한 포맷들은 상이한 형태의 소스들로부터 이용될 수 있다. 예를 들어, 프로그램의 SD 버전은 방송용 텔레비전 채널로부터 이용될 수 있고, HD 버전은 주문형 비디오 서버로부터 이용될 수 있고, H.264 버전은 인터넷 피드(Internet feed)로부터 이용될 수 있다. 도 3에 도시된 소스 테이블의 포맷은 단지 예시적인 것이다. 다른 구성들이 사용될 수 있다. 원할 경우, 편집된 버전들을 포함하는 다른 형태의 대체 버전들 또는 다른 오디오 및 비디오 포맷들에 대한 지원이 포함될 수 있다.

[0040] 앞서 설명된 것처럼, 일부 실시예들에서, 사용자가 미디어 콘텐츠에 대해 요청한 이후, 인터랙티브 미디어 가이드스 애플리케이션(106)(도 1)은 미디어 시스템에서 이용가능한 최상 품질 버전으로 요청된 콘텐츠를 자동으로 제시한다. 예를 들어, 사용자가 HBO로부터 SD에서의 "더 소프라노(The Sopranos)"를 요청하면, 사용자는 사용자 장비가 HD 프로그래밍을 지원하는 경우, HBOHD로부터 HD의 "더 소프라노(The Sopranos)"를 자동으로 제시할

수 있다. 다른 실시예들에서, 이용가능한 최상 품질 버전의 콘텐츠가 자동으로 제시되지 않는다면, 대신 콘텐츠가 하나 이상의 대체 버전들에서 이용가능하다는 통지가 사용자에게 제시된다. 다른 실시예들에서, 콘텐츠는 요청되는 사용자 장비에 의해 지원되는 고품질 버전들로 자동으로 제시되며, 하기에 보다 상세히 설명되는 바와 같이, 하나 이상의 대체 버전들이 미디어 시스템에서 이용가능하다는 통지가 사용자에게 제시된다.

[0041] 예를 들어, 도 4는 예시적인 디스플레이 스크린(400)을 나타낸다. 사용자는 구역(402)에서 채널 "303 HBO" 상에서 SD로 프로그래밍을 시청한다. 이러한 채널이 조정될 때, 플립 바 또는 정보 영역이 스크린 상에 제시될 수 있다. 이러한 플립 바 또는 정보 영역은 콘텐츠 제목, 콘텐츠 등급, 콘텐츠 소스, 간단한 설명 또는 요약 및 대체 버전 통지(404)를 포함할 수 있다. 플립 바는 사용자가 입력 디바이스(108)(도 1) 상의 적절한 키 또는 버튼을 누를 때까지 제시되거나, 또는 플립(flip) 바는 예정된 수의 초가 지난 이후 자동으로 타임아웃될 수 있다. 사용자가 이용가능한 하나 이상의 대체 버전들을 갖는 프로그래밍을 제공하는 채널로 조정된 후 대체 버전 통지(404)가 제시될 수 있다. 대안적으로 또는 부가적으로, 사용자가 입력 디바이스(108)(도 1) 상의 "Info" 버튼(또는 다른 적절한 버튼)을 누름으로써, 구역(402)에 현재 디스플레이되어 있는 프로그램에 대한 보다 많은 정보를 요청한 후, 버전 통지(404)가 제시할 수 있다. 도 4의 예에서, 대체 버전 통지(404)는 콘텐츠가 HD로 이용가능하다는 것을 사용자에게 알리지만, 대체 버전 통지(404)와 유사한 추가 버전 통지들이 미디어 시스템에서 이용가능한 경우, 구역(402)에 현재 제공되는 미디어 에셋에 대해 다른 이용가능한 버전들을 사용자에게 알릴 수 있다. 예를 들어, HD 및 H.264 버전이 모두 이용될 수 있으며, 이 경우 2개의 버전 통지가 플립 바 구역에 제공될 수 있다. 또 다른 예로서, 콘텐츠에 대해 편집된 버전이 이용가능한 경우, 버전 통지는 프로그램 시청 등급(parental rating)(예를 들어, R 또는 PG)을 나타낼 수 있다.

[0042] 플립 바 구역에 표시되는 버전 통지 이외에 또는 대신에, 통지는 구역(402) 자체에 표시될 수 있다. 예를 들어, 버전 통지(404)는 구역(402)의 임의의 코너에, 정보 오버레이 상에, 풀-스크린 정보 스크린 상에, 인터랙티브 애플리케이션 스크린(예를 들어, 인터랙티브 미디어 가이드스 애플리케이션 스크린)에, 또는 임의의 다른 적절한 위치에 표시될 수 있다.

[0043] 일부 실시예들에서, 버전 통지들은 사용자에게 의해 선택되거나 또는 인터랙티브일 수 있다. 예를 들어, 사용자는 도 5의 디스플레이 스크린(500)에 도시된 것처럼, 영화 "X-맨(X-men)"을 HD 버전으로 제시할 수 있는 대체 버전 통지(404)를 선택할 수 있다. 일부 실시예들에서, 대체 버전 통지(404)를 선택한 후, 에셋의 HD 버전에 대한 실시간 버퍼가 생성된다. SD 버전은 HD 버전의 충분한 양이 디코딩을 위해 수신될 때까지 계속 제시될 수 있다. HD 버전이 디코딩된 후(및 제시가 준비된 후)에만 제어 회로는 HD 버전을 제시한다. 이런 방식으로, 본 발명에 따른 소스 전환 또는 도글링은 채널 전환과 관련된 디코딩 지연들(및 공백 또는 공백 스크린들)이 최소화되도록 효율화된다(streamlined).

[0044] 구역(502)에서 HD로 콘텐츠를 제공하는 것 이외에, 인터랙티브 미디어 가이드스 애플리케이션은 또한 HD 콘텐츠에 대한 호출 명칭 및/또는 채널 번호를 업데이트할 수 있다. 예를 들어, 도 5의 예에서, 호출 명칭(504)은 "HBOHD"로 변경된다. 콘텐츠가 HD로 제시된다는 하나 이상의 추가 표시들 또한 디스플레이될 수 있다. 예를 들어, 라벨(506)은 구역(502)에서 제공되는 콘텐츠가 HD 콘텐츠임을 사용자에게 알릴 수 있다.

[0045] 일부 실시예들에서, HD 콘텐츠는 상이한 디지털 음향 특성들로 이용될 수 있다. 예를 들어, 도 5에 도시된 HD 영화 "X-맨"은 돌비 5.1, 돌비 디지털 플러스, DTS-ES 및 몇 개의 다른 적절한 홈 씨어터 또는 디지털 오디오 포맷들로 이용될 수 있다. 이러한 이용가능한 포맷들은 하나 이상의 버전 통지들, 이를 테면 사용자 장비가 버전들을 지원하는 경우 버전 통지(508)에 나열될 수 있다. 이러한 버전 통지들 각각은 사용자에게 의해 선택될 수 있다. 버전 통지 선택 이후, 사용자는 에셋의 선택된 버전으로 직접 조정(tune)될 수 있다.

[0046] 도 6은 구역(602)에서 SD 콘텐츠를 제시하는 예시적 디스플레이 스크린(600)을 나타낸다. 플립 바의 상부에서, 선택가능한 아이콘들의 액션 로우(row)가 사용자에게 제시된다. 선택가능한 아이콘들중 하나는 "HD" 아이콘(604)이며 이는 현재 제공되는 콘텐츠가 HD로 이용가능하다는 것을 나타낸다. 사용자가 콘텐츠를 HD로 시청하길 원할 경우, 사용자는 아이콘(604)을 선택할 수 있다. 아이콘(604)을 선택한 후, 인터랙티브 미디어 가이드스 애플리케이션은 HD 콘텐츠 소스를 선택하고 콘텐츠를 HD로 제공할 수 있다.

[0047] 아이콘(604)을 선택한 후, 사용자에게 도 7의 디스플레이 스크린(700)이 제시될 수 있다. 디스플레이 스크린(700)은 구역(702)에서 도 6의 구역(602)에서 제공된 동일한 콘텐츠를 HD로 제공할 수 있다. 체크 마크(또는 다른 적절한 표시)는 "HD" 아이콘(704) 제시에 대한 변화를 반영할 수 있다. 또한, 채널 호출 명칭(704)이 업데이트될 수 있고 HD 식별 로고(708)가 디스플레이될 수 있다. 이러한 예에서, 인터랙티브 미디어 가이드스 애플리케이션은 "스텔스 조정(stealth tune)"을 수행한다. 대체 콘텐츠 버전을 액세스하기 위한 조정(tune)이 이

루어지더라도, 사용자에게 디스플레이되는 채널 번호는 변경되지 않는다. 일부 실시예들에서, 호출 문자들(call letters)은 스텔스 조정이 수행될 때 동시에 유지될 수 있다.

[0048] 또한, 인터랙티브 미디어 가이드스 애플리케이션은 일부 실시예들에서 시청 선호도의 사용자 프로파일을 보유할 수 있다. 사용자 프로파일은 직접 사용자 입력(예를 들어, 사용자가 변경하는 디폴트 설정치들)으로부터 유추될 수 있다. 부가적으로 또는 대안적으로, 사용자의 시청 프로파일은 능동 사용자 모니터링을 기초로 자동으로 조절될 수 있다. 예를 들어, 인터랙티브 미디어 가이드스 애플리케이션은 사용자 장비와 사용자 상호작용을 모두 모니터링하는 애플리케이션 프로세스를 실행할 수 있다. 이러한 애플리케이션 프로세스는 주어진 채널에 대해 소모되는 시간량, SD로 시청되는 프로그램들의 수 및 형태들(예를 들어 장르들), HD로 시청되는 프로그램들의 수 및 형태들(예를 들어 장르들), H.264로 시청되는 프로그램들의 수 및 형태들(장르들), 시청되는 프로그램들의 등급, 적절한 자녀보호(parental controls in place), 및 인터랙티브 미디어 가이드스 애플리케이션의 사용자 장비와의 임의의 다른 적절한 상호작용과 같은 사용자 상호작용들을 모니터링할 수 있다. 액티브 사용자 모니터링을 기초로, 인터랙티브 미디어 가이드스 애플리케이션은 사용자의 프로파일에서 사용자의 시청 선호도를 자동으로 생성 또는 업데이트할 수 있다.

[0049] 예를 들어, 도 8의 시청 선호도 디스플레이 스크린(800)은 사용자 행동(behavior)에서 유추되는 디폴트 선택들을 포함할 수 있다. 사용자는 원할 경우, 선택들을 개인화하기 위해(customize) 시청 선호도 디스플레이 스크린(800)에서 이러한 디폴트 선택들을 변경할 수 있다. 예를 들어, 사용자는 시청 선호도 디스플레이 스크린(800)이 제공되는 임의의 시간에서 입력 디바이스(108)(도 1) 상의 "프로파일들(Profiles)" 버튼을 누를 수 있다.

[0050] 일부 실시예들에서, 사용자는 임의의 적절한 기준(또는 기준의 조합)을 기초로 시청 선호도들을 설정할 수 있다. 일부 공통되는 기준이 도 8에 도시된다. 예를 들어, 장르에 따른 시청 선호도를 설정하기 위해, 사용자는 장르 목록(802)에서 임의의 이용가능한 장르를 선택할 수 있다. 이런 경우, 사용자는 콘텐츠의 장르 분류를 기초로 미디어 콘텐츠의 제공을 개인화할 수 있다. 장르 분류는 임의의 적절한 소스들로부터, 이를 테면 하나 이상의 데이터 소스들(이를 테면 도 1의 데이터 소스(140))로부터 유추되는 미디어 가이드스 애플리케이션 데이터로부터 유추될 수 있다.

[0051] 각각의 장르 하단에서, 사용자에게는 몇 가지 시청 옵션들이 제공된다. 이러한 시청 옵션들은 "항상 HD", "항상 SD", "항상 H.264", "항상 HD/돌비 5.1", "항상 HD/돌비 6.1", "항상 HD/돌비 EX", "항상 HD/돌비 디지털 플러스", 및 "최상 이용가능성(Best Available)"과 같은 제공 옵션들을 포함할 수 있다. 다른 적절한 옵션들이 미디어 시스템의 미디어 콘텐츠의 다른 버전들의 이용가능성을 기초로 제공될 수 있다. 다른 적절한 옵션들로는 예를 들어 "비편집(Unedited)", "가족용으로 편집(Edited for Families)" 및 "광고없음(Commercial Free)"이 포함될 수 있다. 사용자가 수락 버튼(812)을 선택함으로써 디스플레이 스크린(800)에 디스플레이된 선호도를 저장한 후에, 인터랙티브 미디어 가이드스 애플리케이션은 디스플레이 스크린(800)에서의 선택들이 반영되도록 사용자의 프로파일을 생성 또는 업데이트할 수 있다. 이러한 프로파일 정보는 미디어 콘텐츠의 장르를 기초로 생성된 원하는 미디어 버전들을 자동으로 제시하는데 이용될 수 있다. 예를 들어, 도 8의 예에서 도시된 것처럼, 모든 스포츠, 액션, 및 호러 장르 콘텐츠는 HD로 제공될 수 있는 반면(이용가능한 경우), 뉴스 및 다른 임의의 장르 콘텐츠는 SD로 제공된다. 또한, 도 8에 도시된 것보다 더 많은 또는 더 적은 장르들이 한정될 수 있다.

[0052] 유사하게, 사용자는 일정 버전 또는 포맷으로 제시되는 특정 채널 상에(또는 특정 채널로부터) 모든 콘텐츠를 포함하도록 선택할 수 있다. 채널 목록(804)에 도시된 것처럼, 때로 빈번히 시청되는 채널들은 시청 옵션들로 나열된다. 이러한 옵션들은 장르 목록(802)(예를 들어, 항상 HD, 항상 SD, 항상 H.264)하에서 이용가능한 동일한 시청 옵션들을 포함한다. 옵션 버튼(810)을 선택함으로써 도 8에 도시된 것들보다 더 많은 또는 보다 적은 채널들이 채널 목록(804)에 제공될 수 있다. 일부 실시예들에서, 채널들의 리스트는 다중 포맷들을 제공하는 모든 채널들을 포함하며 단일 포맷만을 제공하는 모든 채널들은 자동으로 배제시킬 수 있다.

[0053] 또한, 사용자는 특정 버전 또는 포맷(이용가능한 경우)의 제시를 위해 특정 프로그래밍(예를 들어, "더 소프라노"의 모든 에피소드들)을 선택할 수 있다. 사용자는 옵션 버튼(810)을 선택함으로써 콘텐츠 목록(806)으로부터 콘텐츠를 부가 또는 제거할 수 있다. 콘텐츠에 대한 시청 옵션들은 장르 목록(802)(예를 들어, 항상 HD, 항상 SD, 항상 H.264)하에서 이용가능한 동일한 시청 옵션들을 포함한다. 일부 실시예들에서, 프로그램들이 인터랙티브 미디어 가이드스 애플리케이션과 같은 인터랙티브 애플리케이션의 콘텐츠와 직면(encountered)할 때, 특정 프로그램들이 사용자에게 의해 특정 프로그램들이 리스트에 부가될 수 있다. 예를 들어, 사용자는 인터랙티브

미디어 가이드스 애플리케이션의 프로그램 목록 스크린에서 발견되는 특정 프로그램에 대한 프로그램 정보 스크린을 액세스할 수 있고, 프로그램 정보 스크린은 프로그램, 프로그램 채널, 프로그램 장르에 대한 시청 선호도를 지정하기 위한 옵션을 포함할 수 있다.

[0054] 마지막으로, 사용자는 하루 중 특정 시간(예를 들어 오전 6시~오전 10시), 일주일중 특정 요일(예를 들어, 토요일 및 일요일), 일년 중 특정 달(예를 들어, 농구 시즌), 또는 편의상 일시적 기준 동안 시청 선호도를 선택할 수도 있다. 일부 실시예들에서, 시간 기준은 장르들, 채널들 또는 특정 프로그램들과 관련하여 특정될 수 있다. 일시적 기준에 대한 시청 옵션들은 장르 목록(802) 하에 이용가능한 동일한 시청 옵션들(예를 들어, 항상 HD, 항상 SD, 항상 H.264, 및 가족 친화)을 포함할 수 있다.

[0055] 디스플레이 스크린(800)에 디스플레이된 선택들을 저장하기 위해, 사용자는 수락 버튼(812)을 선택할 수 있다. 수락 버튼(812)을 선택한 후, 이에 따라 사용자의 프로파일(프로파일이 사용자를 위해 미리 존재하지 않는 경우) 생성되거나 업데이트될 수 있다. 모든 변화를 무시하기 위해, 사용자는 무시 버튼(814)을 선택할 수 있다.

[0056] 도 9는 대체 콘텐츠 소스를 선택하고 요청된 미디어 에셋의 대체 버전을 제시하는 예시적인 프로세스(900)를 나타낸다. 앞서 언급한 것처럼, 일부 실시예들에서, 인터랙티브 미디어 가이드스 애플리케이션(106)(도 1)은 미디어 시스템(100)(도 1)에서 이용가능한 경우, 이들의 강화된 등가물(예를 들어, HD 콘텐츠)로 모든 표준 콘텐츠(예를 들어, SD 콘텐츠)를 자동으로 맵핑한다. HD 콘텐츠는 콘텐츠의 대체 버전의 일레이지만, 다른 대체 버전들이 존재할 수도 있다.

[0057] 단계(902)에서, 미디어 콘텐츠에 대한 사용자 요청이 수신된다. 예를 들어, 사용자는 입력 디바이스(108)(예를 들어, 원격 제어)를 이용하여 특정 채널 또는 콘텐츠를 조정할 수 있다. 단계(904)에서, 인터랙티브 미디어 가이드스 애플리케이션은 사용자가 단계(904)에서 강화된 계층의 고객(tier customer)인지를 결정할 수 있다. 예를 들어, 사용자에게 추가의 비용을 지불하도록 또는 권한부여 네트워크 식별자를 갖는 사용자 장비 디바이스를 갖도록 요구할 수 있다. 이러한 권한부여 네트워크 식별자는 사용자 장비의 미디어 콘텐츠 버전들 또는 포맷들을 제공할 수 있는지를 표시한다. 예를 들어, 소정의 사용자 장비 디바이스들은 HD 인코딩/디코딩 지원부를 포함하는 인코딩/디코딩 회로(216)(도 2)를 포함할 수 있다. 다른 사용자 장비 디바이스들은 HD 콘텐츠의 제시를 지원하지 않을 수 있다.

[0058] 사용자가 강화된 계층 고객이 아닌 경우, 단계(910)에서 요청된 콘텐츠는 표준 포맷으로 사용자에게 제시될 수 있다. 예를 들어, 제어 회로(110)(도 1)는 SD의 요청된 콘텐츠를 획득하고 디스플레이 디바이스(104)(도 1) 상에 제시하도록 튜너에 지시할 수 있다. 그러나, 사용자가 강화된 계층 고객인 경우, 단계(906)에서는 요청되는 사용자 장비의 성능들이 결정될 수 있다. 앞서 논의된 바와 같이, 사용자 장비 디바이스들은 다수의 상이한 플랫폼들을 실행하는 다수의 디바이스들의 형태를 취할 수 있기 때문에, 사용자 장비 디바이스의 능력들은 상당히 변할 수 있다. 예를 들어, 휴대전화들 및 다른 모바일 디바이스들은 단지 고도로 압축된, 낮은 데이터 레이트 또는 프레임 레이트 비디오만을 지원할 수 있다. 또 다른 예로, 일부 셋-톱 박스들은 HD 프로그래밍을 지원할 수 있는 반면, 다른 것들은 그렇지 않을 수 있다. 사용자 장비 능력들을 결정하기 위해, 사용자 장비 디바이스의 모델 또는 버전이 단계(906)에서 판독될 수 있다.

[0059] 단계(906)에서 요청되는 사용자 장비 디바이스의 성능들을 결정한 후에, 인터랙티브 미디어 가이드스 애플리케이션은 다음 단계(908)에서, 요청된 콘텐츠의 하나 이상의 대체 버전들이 미디어 시스템(100)(도 1)에서 이용가능한지 여부를 결정한다. 예를 들어, 요청된 콘텐츠의 대체 버전이 미디어 시스템에 존재하는지를 결정하기 위해 맵핑 테이블(300)(도 3)이 참고될 수 있다. 대체 버전은 채널 또는 소스 자체(예를 들어, 프리미엄 HD 채널)에서 이용되거나 또는 주문형 또는 페이-퍼-뷰(pay-per-view) 서비스를 통해 이용될 수 있다. 또한, 미디어 시스템(100)(도 1) 내에 요청된 콘텐츠의 하나 이상의 대체 버전들이 존재하는지를 결정하기 위해 콘텐츠 소스 또는 데이터 소스(이를 테면, 도 1의 콘텐츠 소스(130, 133, 또는 135) 또는 데이터 소스들(140))로 질의가 전송될 수 있다.

[0060] 단계(908)에서 대체 버전이 이용가능하지 않은 경우, 단계(910)에서 요청된 콘텐츠는 표준 버전으로 제시될 수 있다. 단계(908)에서 대체 버전이 이용가능하다면, 단계(912)에서 인터랙티브 미디어 가이드스 애플리케이션은 대체 콘텐츠의 위치를 찾을 수 있다. 예를 들어, 대체 버전이 위치되어 있는 소스 또는 채널이 맵핑 테이블(300)(도 3)로부터 판독될 수 있다. 부가적으로 또는 대안적으로, 특히 대체 콘텐츠가 로컬 채널 맵에 나열되지 않은 채널 또는 소스상에서 이용가능한 경우, 대체 콘텐츠의 소스를 결정하기 위해 데이터 소스들 또는 콘텐츠 소스의 네트워크 질의가 실행될 수 있다.

- [0061] 대체 소스의 위치를 찾은 후에, 소스 맵핑 테이블(예를 들어 도 3의 테이블(300))은 대체 버전의 위치 또는 소스를 반영하도록 업데이트될 수 있다. 예를 들어, 사용자 장비는 미디어 시스템에서 이용가능한 콘텐츠의 각각의 대체 버전에 대해 새로운 엔트리가 포함되도록 테이블(300)(도 3)을 업데이트할 수 있다. 이런 방식으로, 사용자가 요청되는 콘텐츠의 표준 버전을 다시 액세스하려고 순차적으로 시도할 경우, 미디어 가이드뉴스 애플리케이션은 사용자 선호도를 기초로, 대체 버전을 자동으로 제시할 수 있다. 마지막으로, 단계(916)에서, 요청되는 콘텐츠의 대체 버전이 사용자에게 제시된다.
- [0062] 실제로 있어서, 예시적인 프로세스(900)에 도시된 하나 이상의 단계들은 임의의 적절한 순서대로 수행되거나, 병렬로(예를 들면, 동시에 또는 거의 동시에) 수행되는 다른 단계들과 조합되거나 제거될 수 있다. 예를 들어, 일부 실시예들에서, 표준 버전은 단계(914)에서 순차적인 액세스 요청들에 대한 강화된 버전으로 자동으로 맵핑되지 않을 수 있다. 오히려, 일부 실시예들에서, 사용자는 순차적 액세스 요청들에 대해 순차적으로 표준 버전으로 액세스할 수 있다. 표준 버전의 액세스 이후, 하기 예시적인 프로세스(1000)에서 표시된 것처럼, 통지가 사용자에게 제시될 수 있다.
- [0063] 도 10은 사용자에게 버전 통지 또는 버전 토글 옵션을 제공하기 위한 예시적인 프로세스(1000)를 나타낸다. 단계(1002)에서, 미디어 콘텐츠가 사용자에게 제시될 수 있다. 단계(1006)에서, 인터랙티브 미디어 가이드뉴스 애플리케이션은 현재 제공되는 미디어 콘텐츠의 하나 이상의 대체 버전들이 미디어 시스템에서 이용가능한지를 결정할 수 있다. 예를 들어, 요청되는 콘텐츠의 대체 버전이 미디어 시스템에 존재하는지를 결정하기 위해 맵핑 테이블(300)(도 3)이 참고될 수 있다. 또한, 미디어 가이드뉴스 애플리케이션은 임의의 대체 버전들이 미디어 시스템에 존재하는지를 결정하기 위해 하나 이상의 콘텐츠 소스들(예를 들어, 도 1의 콘텐츠 소스들(130, 133, 135))의 질의를 실행할 수 있다. 대체 버전들은 (예를 들어, 표준 버전이 현재 제공되는 경우) 하나 이상의 강화된 버전들 또는 (강화된 버전이 현재 제공되는 경우) 표준 버전들을 포함할 수 있다. 일부 실시예들에서, 대체 버전들은 사용자 장비가 이들을 지원하지 않는 경우 무시될 수 있다.
- [0064] 단계(1006)에서, 대체 버전이 미디어 시스템에서 이용가능하지 않은 경우, 단계(1002)에서 미디어 콘텐츠는 계속 제공될 수 있다. 단계(1006)에서, 대체 버전이 미디어 시스템에서 이용가능한 경우, 단계(1010)에서 버전 토글 옵션 또는 버전 통지가 사용자에게 제시될 수 있다. 예를 들어, 도 4-7의 정보 플립 바가 사용자에게 제시될 수 있다. 버전 토글 옵션은 메인 프로그래밍 스크린 또는 윈도우 내부에, 오버레이(예를 들어, 투명 오버레이) 상에, 또는 별도의 윈도우 내부의 임의의 적절한 위치에 제공될 수 있다. 사용자가 버전들을 전환 또는 토글링하길 원한다면, 단계(1012)에서 사용자는 버전 토글 옵션을 선택할 수 있다. 사용자가 버전 토글 옵션을 선택하지 않는다면, 단계(1002)에서 제공되는 미디어 콘텐츠가 계속 제시될 수 있다.
- [0065] 단계(1012)에서 사용자가 버전 토글 옵션을 선택한 후, 단계(1014)에서 대체 콘텐츠 소스의 위치를 찾을 수 있다. 예를 들어, 대체 버전이 위치되어 있는 소스 또는 채널이 맵핑 테이블(300)(도 3)로부터 판독될 수 있다. 부가적으로 또는 대안적으로, 특히 대체 버전이 로컬 채널 맵에 나열되지 않은 채널 또는 소스 상에서 이용가능한 경우, 대체 버전의 소스를 결정하기 위해 데이터 소스 또는 콘텐츠 소스의 네트워크 질의가 실행될 수 있다. 마지막으로, 단계(1016)에서, 대체 버전은 사용자에게 버전 토글 옵션을 제시한다. 예를 들어, 버전 통지(704)(도 7)는 디스플레이 스크린의 정보 영역 또는 상태 바 또는 플립에 제공될 수 있다. 그 다음, 원할 경우, 사용자는 다시 버전들을 전환 또는 토글링하기 위한 버전 토글 옵션을 선택할 수 있다.
- [0066] 예시적인 프로세스(1000)는 대체 버전에 관한 것이지만, 일부 실시예들에서 다중의 대체 버전들이 이용될 수 있다. 예를 들어, SD, HD, H.264, 및 상이한 돌비 디지털 사운드 버전들을 갖는 몇 가지 HD 버전들이 모두 이용될 수 있다. 버전 통지 또는 버전 토글 옵션은 사용자가 미디어 시스템에서 이용가능한 이러한 모든 버전들로부터 하나의 버전을 선택하게 하거나, 또는 개별 버전 토글 옵션들이 각각의 대체 버전에 대해 제시될 수 있다.
- [0067] 실제로 있어서, 예시적인 프로세스(1000)에서 도시된 하나 이상의 단계들은 임의의 적절한 순서대로 수행되거나, 병렬로(예를 들면, 동시에 또는 거의 동시에) 수행되는 다른 단계들과 조합되거나 제거될 수 있다.
- [0068] 도 11은 미디어 세트의 하나 이상의 대체 버전들을 비퍼링하기 위한 예시적인 프로세스(1100)를 나타낸다. 단계(1102)에서, 미디어 세트를 액세스하기 위한 사용자 요청이 수신된다. 예를 들어, 사용자는 미디어 가이드뉴스 애플리케이션 스케줄 그리드(grid) 가이드로부터 목록을 선택할 수 있다. 단계(1104)에서, 미디어 가이드뉴스 애플리케이션은 요청된 콘텐츠가 소스 맵핑 테이블(예를 들어, 도 3의 소스 맵핑 테이블(300))에 나열되어 있는지를 결정할 수 있다. 콘텐츠가 소스 맵핑 테이블에 나열된 경우, 단계(1110)에서 하나 이상의 대체 소스의 위치를 찾을 수 있다. 예를 들어, 테이블(300)(도 3)은 요청된 콘텐츠의 하나 이상의 대체 버전들의 채널 번호, 호

출 명칭, 소스 식별자 또는 네트워크 어드레스를 나열할 수 있다.

[0069] 단계(1104)에서, 미디어 가이드스 애플리케이션이 요청되는 콘텐츠가 소스 맵핑 테이블에 나열되지 않았다고 결정할 경우, 단계(1106)에서는 미디어 가이드스 애플리케이션이 사용자 장비 디바이스에 의해 액세스가능한 대체 버전들을 검색할 수 있다. 예를 들어, 요청된 미디어 콘텐츠의 대체 버전들을 발견하도록 콘텐츠 소스들(130, 133, 135)(도 1)의 질의가 실행될 수 있다. 단계(1108)에서 검색 결과들은 맵핑 테이블에서 업데이트될 수 있다. 예를 들어, 하나 이상의 새로운 엔트리들이 맵핑 테이블(300)(도 3)에 생성(또는 존재하는 엔트리들이 변형)될 수 있다.

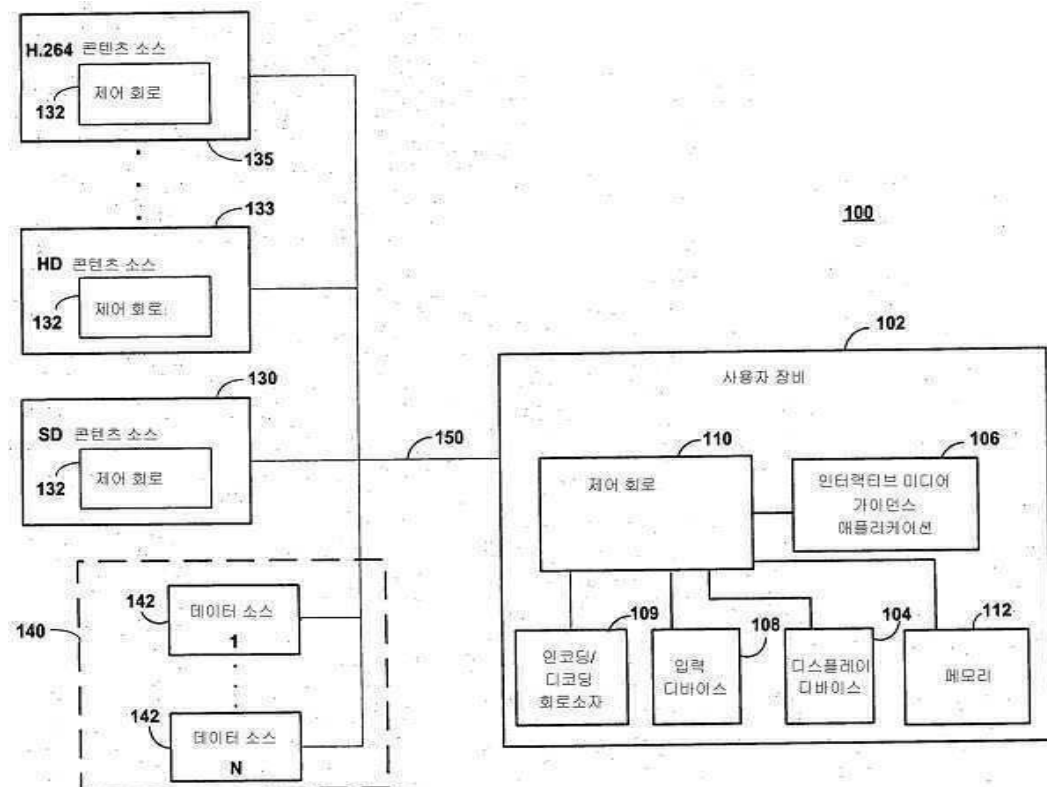
[0070] 단계(1108)에서 맵핑 테이블을 업데이트하거나 또는 단계(1110)에서 대체 소스들의 위치를 찾은 후에, 도 2에 도시된 버퍼들과 같은 하나 이상의 실시간 버퍼에서 하나 이상의 대체 소스가 버퍼링될 수 있다. 예를 들어, 요청된 콘텐츠의 HD 및 H.264 버전이 버퍼링될 수 있다. 단계(1114)에서, 미디어 가이드스 애플리케이션은 버퍼 또는 버퍼들이 준비되었는지를 결정한다. 예를 들어, 사용자 장비는 즉각적인 디코딩을 허용하도록 MPEG-2 또는 MPEG-4 스트림을 충분히 버퍼링할 수 있다. 버퍼 또는 버퍼들이 준비된 후에, 버전 토글 옵션 또는 대체 소스 통지가 단계(1116)에서 사용자에게 제시될 수 있다. 예를 들어, 도 4-7의 정보 플립 바가 사용자에게 제시될 수 있다. 버전 토글 옵션 또는 버전 통지는 메인 프로그래밍 스크린 또는 윈도우 내부, 오버레이(예를 들어, 투명 오버레이) 상부에서 또는 별도 윈도우 내부의 임의의 적절한 위치에서 제시될 수 있다.

[0071] 실제에 있어서, 예시적인 프로세스(1100)에서 도시된 하나 이상의 단계들은 임의의 적절한 순서로 수행되거나, 병렬로 수행(예를 들어, 동시적으로 또는 실질적으로 동시적으로)되는 다른 단계들과 조합되거나 제거될 수 있다.

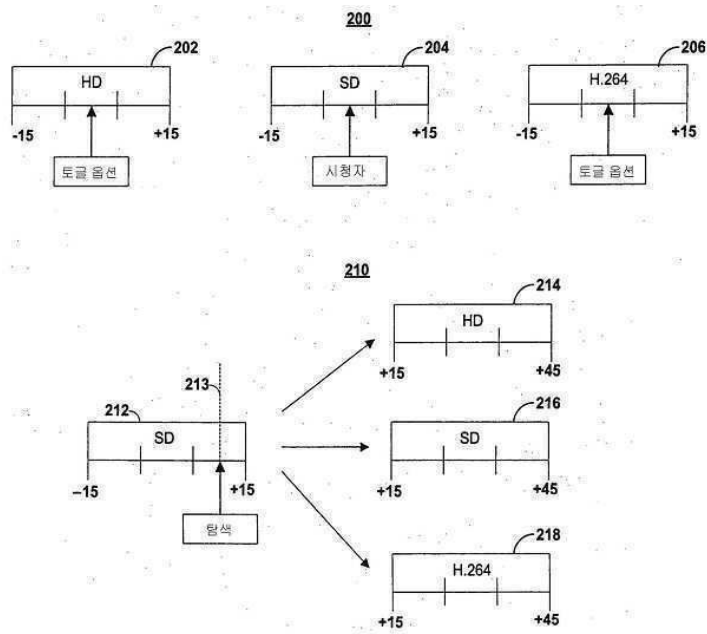
[0072] 상기 개시된 본 발명의 실시예들은 예시를 목적으로 제공되는 것이며 한정을 위한 목적으로 제공되는 것이 아니며, 본 발명은 하기 청구항들에 의해서만 한정된다.

도면

도면1



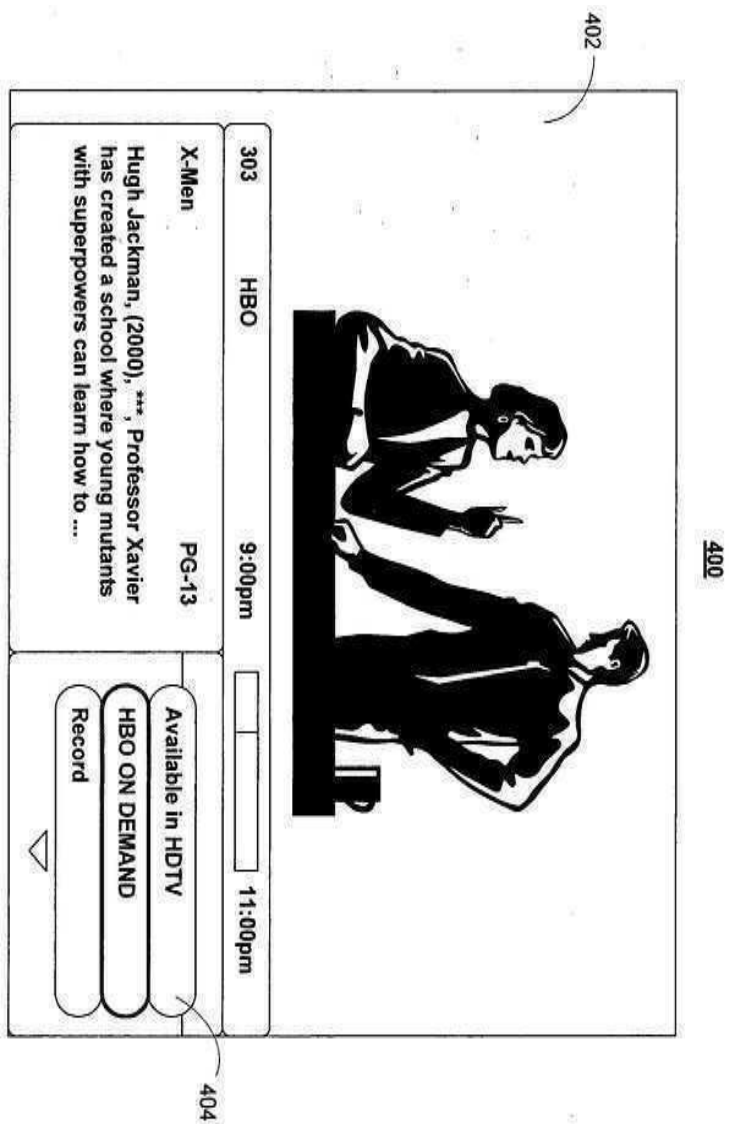
도면2



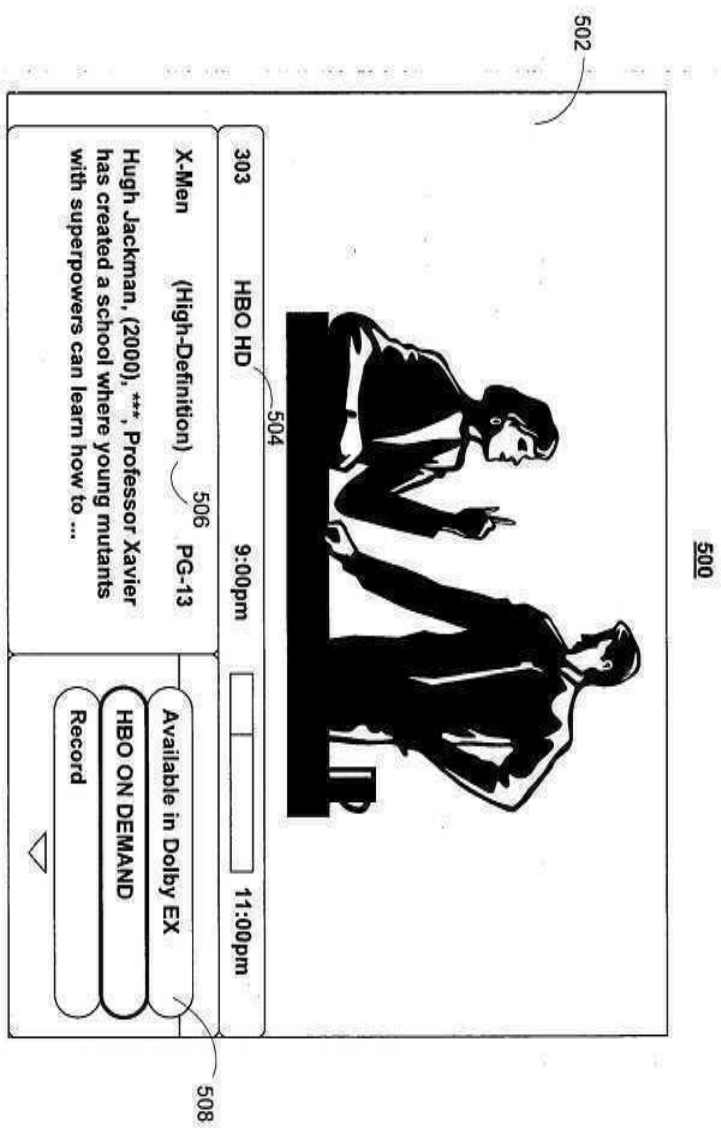
도면3

302	304	306	308	310	312
코딩족	HD	SD	H.264	다른	틀비 지원
The Sopranos	HBOHD	HBO	HBOMobile	12.196.14.101	5.1
*	HBOHD	HBO	HBOMobile	12.196.14.102	5.1
*	ESPNHD	ESPN	ESPNMobile	12.196.14.103	5.1; DDPlus
*	Discovery HD	Discovery			5.1
*	Cinemax HD	Cinemax			5.1
*	STARZHD	STARZ			5.1
*	Showtime HD	Showtime			5.1
*	INHD		INMobile	12.196.14.104	5.1
Celtics Basketball	FSNHD	FSN			5.1

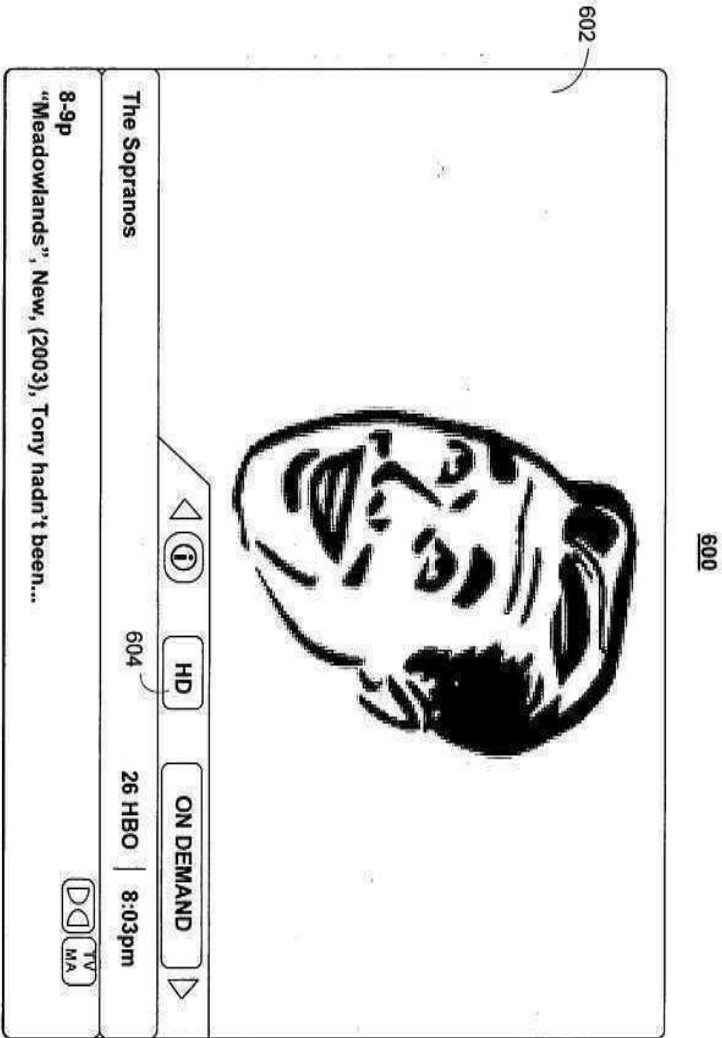
도면4



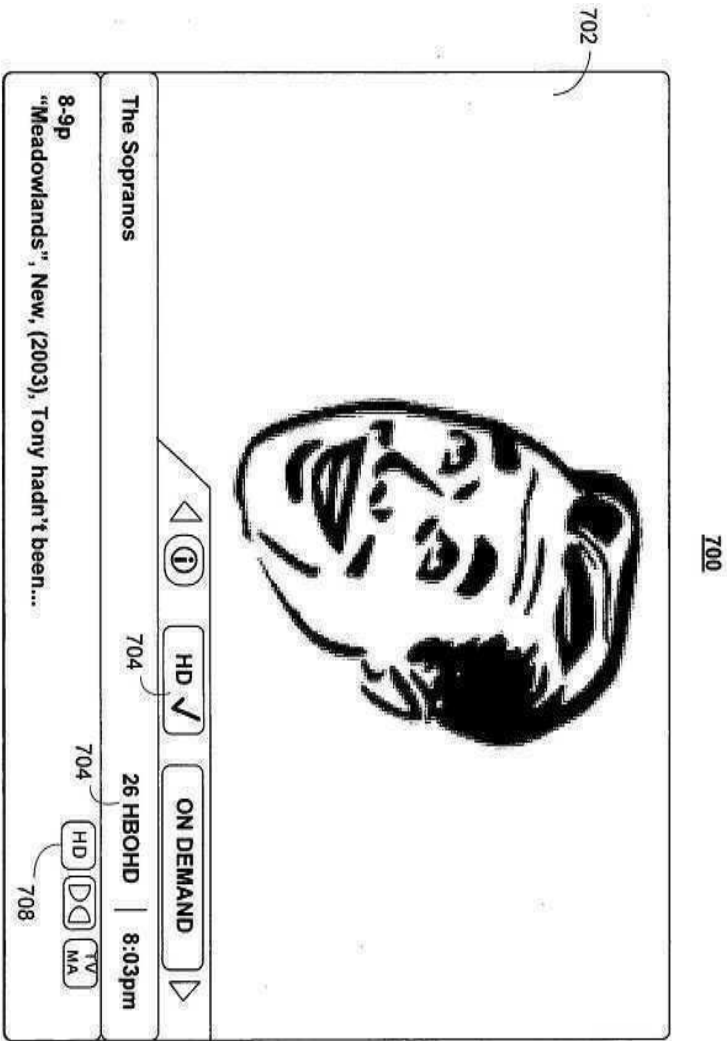
도면5



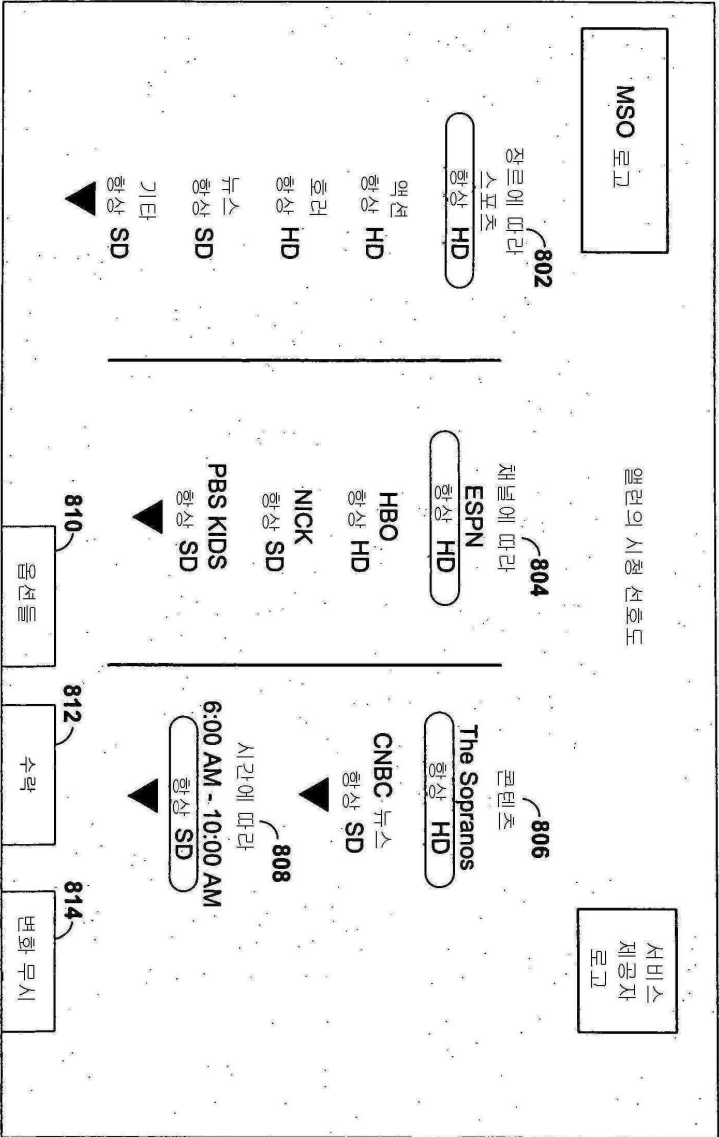
도면6



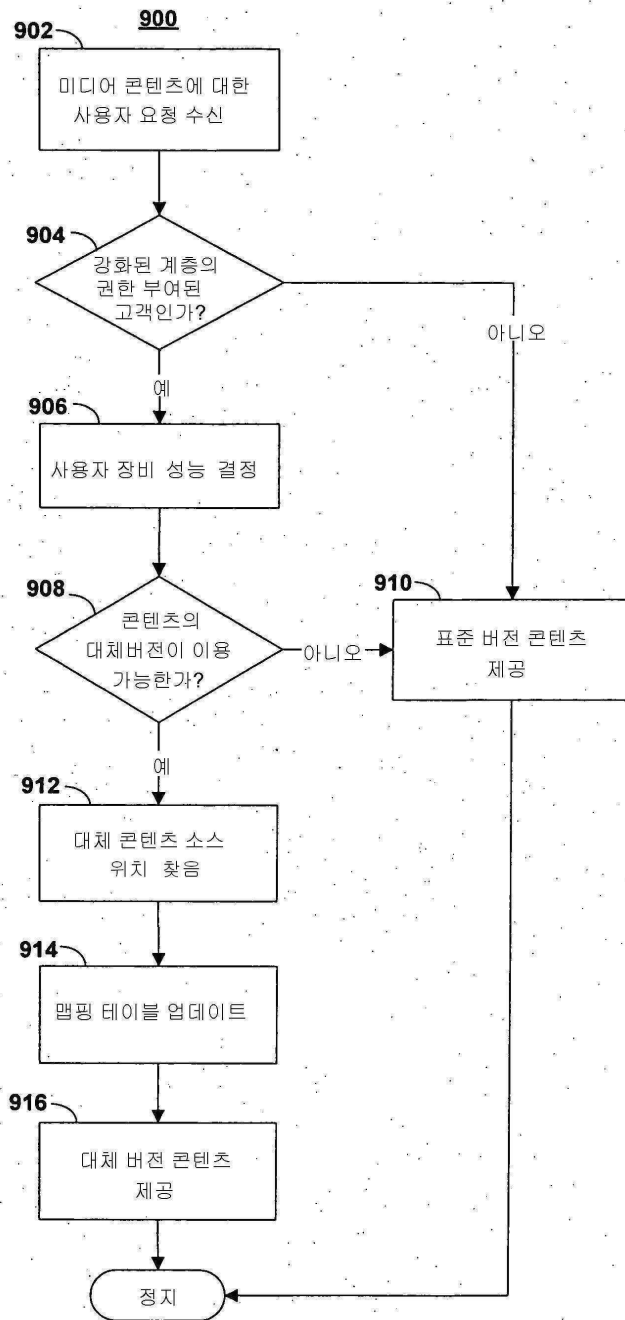
도면7



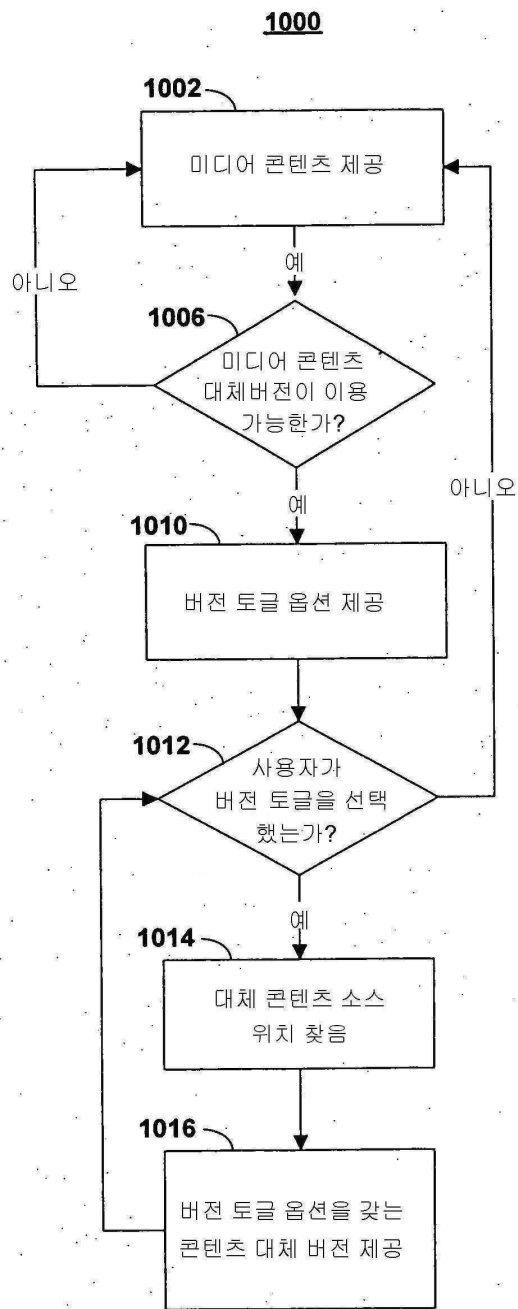
도면8



도면9



도면10



도면11

