



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년05월24일
(11) 등록번호 10-1036737
(24) 등록일자 2011년05월17일

(51) Int. Cl.

H04H 20/71 (2008.01) H04H 60/90 (2008.01)

(21) 출원번호 10-2009-7006297

(22) 출원일자(국제출원일자) 2007년09월14일

심사청구일자 2009년03월27일

(85) 번역문제출일자 2009년03월27일

(65) 공개번호 10-2009-0045950

(43) 공개일자 2009년05월08일

(86) 국제출원번호 PCT/US2007/019977

(87) 국제공개번호 WO 2008/042098

국제공개일자 2008년04월10일

(30) 우선권주장

11/540,228 2006년09월29일 미국(US)

(56) 선행기술조사문헌

JP2006512815 A*

KR1020060049040 A*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

알카텔-루센트 유에스에이 인코포레이티드

미국 뉴저지 07974 머레이 힐 마운틴 애비뉴

600-700

(72) 발명자

구오 캐서린 에이치

미국 뉴저지주 07076 스카치 플레이스 그레이밀
드라이브 1384

네트라밸리 아룬 엔

미국 뉴저지주 07090 웨스트필드 바이런 코트 10

사브나니 크리쉬난 케이

미국 뉴저지주 07090 웨스트필드 골프 엣지 드라
이브 206

(74) 대리인

장성구, 제일광장특허법인

전체 청구항 수 : 총 11 항

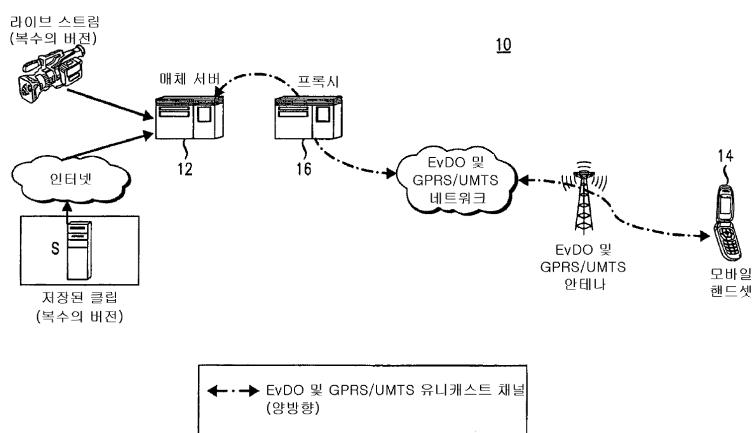
심사관 : 김응권

(54) 모바일 장치로 줌잉 피쳐를 제공하는 방법 및 줌잉 피쳐를 제공하는 모바일 장치

(57) 요 약

본 발명의 새로운 줌잉 피쳐는 모바일 폰 상의 비디오 서비스에 적용된다. 이러한 줌잉 피쳐는 단말 사용자와 비디오 서버 간의 많은 상호작용을 제공하며 많은 관심있는 시청률 제공한다. 그것은 무선 서비스 공급자에 의해 제공되는 비디오 서비스에 대한 서비스 차별기가 될 잠재력을 갖는다. 스트리밍으로 필요한 대역폭이 변경되지 않으므로, 초래되는 유일한 복잡성은 제어 메시지 처리에 있으며 요구되는 유일한 여분의 저장장치는 비디오 서버 또는 프록시에 있다.

대 표 도



특허청구의 범위

청구항 1

TV 프로그래밍을 디스플레이할 수 있는 모바일 장치에 줌인 피처(zooming feature)를 제공하는 방법으로서,

서버상에 저장된 TV 프로그램의 복수의 버전 중 하나를 상기 서버로부터 모바일 장치로 스트리밍하는 단계 - 버전 각각은 각각의 해상도를 가짐- 와,

상기 모바일 장치로부터 상기 스트리밍 TV 프로그램의 현재 뷰(current view)의 좌표에 기반하여 타겟 클로즈업 뷰(close-up view)에 대한 기준점의 표시를 수신하는 단계와,

상기 모바일 장치로부터 상기 타겟 클로즈업 뷰에 대한 줌 팩터(zoom factor)를 수신하는 단계와,

상기 타겟 클로즈업 뷰를 지원하기에 충분한 해상도를 갖는, 상기 서버 상에 저장된 상기 스트리밍 TV 프로그램의 버전을 식별하는 단계와,

상기 스트리밍 TV 프로그램의 식별된 버전의 적어도 일부를 상기 서버로부터 상기 모바일 장치로 스트리밍하는 단계와,

상기 스트리밍 TV 프로그램의 식별된 버전의 일부는 상기 모바일 장치의 기존(native) 해상도와 호환되는 해상도로 상기 타겟 클로즈업 뷰를 상기 모바일 장치에 제공하는

모바일 장치로 줌인 피처를 제공하는 방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 모바일 장치로 제공하기 위한 상기 타겟 클로즈업 뷰의 상대적 해상도에 대응하는 해상도를 갖는 스트림을 수신하는 단계를 더 포함하고,

상이한 해상도의 상기 TV 프로그램의 복수의 버전은 상기 모바일 장치로의 배포에 사용가능한

모바일 장치로 줌인 피처를 제공하는 방법.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 모바일 장치 상의 디스플레이 윈도우는, 후속되어 요청된 뷰에 대한 기준점이 상기 디스플레이 윈도우를 충진할 수 없는 경우, 스트림 이미지로 충진되는

모바일 장치로 줌인 피처를 제공하는 방법.

청구항 4

제 2 항에 있어서,

고해상도 스트림은 줌인 요청에 대해 선택되고 저해상도 스트림은 줌아웃 요청에 대해 선택되는

모바일 장치로 줌인 피처를 제공하는 방법.

청구항 5

제 2 항에 있어서,

상이한 줌인 요청들 간의 상대적 대역폭 요건은 하나의 뷰에서 다른 뷰까지 유지되는

모바일 장치로 줌인 피처를 제공하는 방법.

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 모바일 장치 상의 GUI는 상기 기준점 및 상대적 해상도를 나타내는데 사용되는 모바일 장치로 줌잉 피처를 제공하는 방법.

청구항 7

제 6 항에 있어서,

상기 GUI는 절대 줌 팩터 및 상대 줌 팩터로 구성되는 그룹으로부터 선택되는 줌 팩터를 사용하여 동작되는 모바일 장치로 줌잉 피처를 제공하는 방법.

청구항 8

제 6 항에 있어서,

상기 GUI는 입력된 상대 줌 팩터를 송신을 위해 절대 줌 팩터로 매핑시키도록 동작가능한 모바일 장치로 줌잉 피처를 제공하는 방법.

청구항 9

수신중인 TV 프로그래밍과 관련된 줌잉 피처를 제공하는 모바일 장치로서,

수신중인 상기 TV 프로그래밍을 디스플레이하고 줌잉 피처를 지원하는 제어 프로토콜을 실행하는 기능을 제공하는 프로세서와,

상기 줌잉 피처의 동작과 관련된 정보를 디스플레이하고 상기 줌잉 피처와 관련된 상기 모바일 장치로부터의 정보를 송신하는 것을 가능하게 하는 상기 모바일 장치에서의 GUI를 포함하며,

상기 모바일 장치는 상기 TV 프로그래밍 현재 뷰 중 하나의 뷰의 좌표와 상기 TV 프로그래밍의 복수의 버전 중 하나의 버전에 기반하여 타겟 클로즈업 뷰에 대한 기준점의 표시를 송신하도록 동작가능하고, 버전 각각은 각각의 해상도를 가지며,

상기 모바일 장치는 상기 타겟 클로즈업 뷰에 대한 해상도의 표시를 송신하도록 더 동작가능하고, 상기 모바일 장치는 상기 기준점 및 표시된 해상도에 기반하여 상기 TV 프로그래밍의 변화된 뷰를 수신하고, 상기 TV 프로그래밍의 식별된 버전의 일부는 상기 표시된 해상도로 상기 타겟 클로즈업 뷰를 상기 모바일 장치에 제공하는 줌잉 피처를 제공하는 모바일 장치.

청구항 10

제 9 항에 있어서,

상기 기준점 및 상대적 해상도의 표시는 새로운 RTSP 커맨드로서 송신되는 줌잉 피처를 제공하는 모바일 장치.

청구항 11

제 9 항에 있어서,

상기 GUI는 절대 줌 팩터 및 상대 줌 팩터로 구성되는 그룹으로부터 선택되는 줌 팩터를 사용하여 동작되는 줌잉 피처를 제공하는 모바일 장치.

명세서

기술 분야

[0001]

본 발명은 일반적으로 무선 원격 통신 분야에 관한 것으로 특히 무선 장치에 제공되는 텔레비전 서비스에 관한 것이다.

배경 기술

[0002]

광대역 서비스 공급자들은 음성, 데이터 및 비디오의 "삼중 플레이(triple play)" 서비스를 공급하기 위한 경쟁 중에 있기 때문에, 무선 서비스 공급자들은 또한 폰(phone), 인터넷 및 TV 서비스의 "모바일 삼중 플레이(mobile triple play)"를 완성하기 위해 모바일 폰에 TV 프로그램을 공급하는 경쟁중에 있다. 요즘의 모바일 폰은 웹 브라우저, PDA, MP3 플레이어, AM/FM 무선 수신기, GPS, 카메라, 게임 콘솔 등과 같은 다른 대량의 피처를 통합하고 있다. 그러나, 모바일 폰에 가령 라이브 TV 및 VoD와 같은 TV 서비스를 공급하는 것은 단지 초기 단계에 있을 뿐이다.

[0003]

다수의 무선 서비스 공급자들은 요즘 기준의 3G 유니캐스트 채널을 사용하여 모바일 TV 서비스를 공급중이다. 베리존(Verizon)은 VCAST 서비스를 제공한다. 이것은 CDMA2000 패킷 데이터 또는 CDMA Evolution Data Only (EvDO) 네트워크에서 3G 유니캐스트 채널을 사용하여 제공된 쇼트 클립(short clips)을 위한 다운로드-플레이 서비스(a download-then-play service)이다. 스프린트(Sprint)는 CDMA2000 패킷 데이터 네트워크에서 3G 유니캐스트 채널을 사용하여 13-채널 MobiTV 서비스를 제공한다. 싱글러(Cingular), KDDI, SK 텔레콤 및 T-모바일과 같은 다른 회사들은 또한 기준의 3G 패킷 데이터 또는 회선 데이터 네트워크에서 3G 유니캐스트 채널을 사용하여 모바일 TV 서비스를 제공한다.

[0004]

유니캐스트는 상이한 수신기들에 대해 개개의 클립을 제공하기에 가장 적합하다. 그러나, 그것은 스케일러블(scalable)하지 않다. 브로드캐스트/멀티캐스트는 네트워크 자원 사용을 최소화하면서 복수의 수신기들에 동일한 컨텐츠를 송신하기에 효율적인 수단이다. 라이브 TV 프로그램은 브로드캐스트 멀티캐스트 서비스를 사용하여 모바일 사용자에게 효율적으로 전달될 수 있다. 두 가지 타입의 멀티캐스트 네트워크, 즉 3G 네트워크와, 디지털 비디오 브로드캐스트 핸드헬드(DVB-H), 디지털 멀티미디어 브로드캐스팅(DMB) 및 컬럼의 CDMA 기술에 기반한 포워드 링크 온리 (FLO)와 같은 직교 주파수 분할 다중화 (OFDM) 기반 네트워크가 개발 중이다.

[0005]

비디오 컨텐츠 전달 방법은 세 개의 범주, "다운로드-플레이", "프로그래시브 다운로드" 및 "스트리밍"으로 분할될 수 있다. 다운로드-플레이의 경우, 비디오 컨텐츠는 시청이 발생하기 전에 그 전체가 단말 사용자 장치 상으로 전달되어 저장된다. 그것은 단지 비실시간 컨텐츠용으로만 사용된다. 프로그래시브 다운로드의 경우, 일 퍼센트의 컨텐츠가 다운로드된 후, 단말 사용자는 그 나머지의 컨텐츠를 다운로드하면서 동시에 시청을 시작할 수 있다. 이러한 방법은 약간의 지연을 갖는 실시간 컨텐츠용으로 사용될 수 있다. 최종적으로, 스트리밍 전달의 경우, 컨텐츠가 단말 사용자 장치로 스트리밍되지만 그곳에 저장되지는 않는다. 사용자는 단말 장치 수신기가 스트리밍을 수신함에 따라 그 컨텐츠를 시청해야만 한다. 스트리밍은 실시간 서비스를 위한 최상의 방법이 된다.

[0006]

스트리밍은 라이브 컨텐츠 및 저장된 컨텐츠용으로 사용될 수 있다. 라이브 컨텐츠의 경우, 단말 사용자는 컨텐츠가 실시간으로 생성되기 때문에 제어를 많이 필요로 하지 않는다. 그러나, VoD와 같은 저장된 컨텐츠의 경우, 스트리밍 비디오의 실시간 특성 때문에, 단말 사용자는 어떠한 컨텐츠가 재생중인지를 능동적으로 제어할 수 있다. 가령, 멈춤, 재개, 고속 전진, 되감기, 중단 등과 같은 VCR 동작은 실시간 스트리밍 프로토콜(RTP)과 IETF 표준 프로토콜로 지원되어 멀티미디어 스트리밍을 제어한다. 전술한 특징에 부가하여, 모바일 TV 시청 경험을 개선하기 위해 다른 사용자 제어 특징의 필요성이 존재한다.

발명의 상세한 설명

[0007]

TV 프로그래밍을 디스플레이할 수 있는 모바일 장치에 줌잉 피처를 제공하기 위한 본 발명의 원리에 따라 종래 기술에 비해 개선이 이루어진다. 본 발명의 일 실시예는 상기 프로그래밍의 현재 뷰(current view)의 좌표에 기반하여 서버에서 새로운 뷰 요청을 위한 기준점의 표시를 수신하는 단계를 포함하는 방법을 기술하고 있다. 서버는 또한 새로운 뷰에 대한 해상도의 표시를 수신한다. 서버는 다음에 상기 수신된 기준점 및 상대적인

해상도에 기반하여 상기 모바일 장치에 상기 프로그래밍의 변경된 뷰를 제공한다.

[0008] 수신되는 TV 프로그래밍에 관련된 줌인 피처를 제공하는 모바일 장치가 또한 기술된다. 이 모바일 장치는 수신되는 TV 프로그래밍을 디스플레이하는 능력을 제공하는 프로세서를 포함한다. 줌인 피처의 동작과 관련된 정보를 디스플레이하고 상기 줌인 피처와 관련된 상기 모바일 장치로부터 정보를 송신가능하게 하는 GUI가 모바일 장치에 포함된다. 모바일 장치는 상기 프로그래밍의 현재의 뷰의 좌표에 기반하여 새로운 뷰 요청을 위한 기준점의 표시를 송신하도록 동작가능하며 또한 상기 새로운 뷰를 위한 해상도의 표시를 송신하도록 동작가능하며, 상기 장치는 상기 수신된 기준점 및 상대적 해상도에 기반하여 상기 프로그래밍의 변경된 뷰를 수신한다.

실시 예

[0012] 본 발명의 일 실시예는 도면을 참조하면서 기술되며 그 중 일부는 설명 과정중에 동시에 참조될 수도 있다.

[0013] 요즘의 VoD 스트리밍 서비스는 전형적으로 수송 메카니즘으로서 유니캐스트 통신 채널을 사용하며 제어 프로토콜로서 RTSP(실시간 스트리밍 프로토콜)를 사용한다. 따라서, 사용자 상호작용 피처는 RTSP에 의해 지원되는 VCR 타입 동작으로 제한된다.

[0014] 전형적으로 소형 사이즈의 모바일 폰 스크린이 제공된다면, 소정 타입의 프로그래밍을 위한 충분한 세부항목을 갖는 대형 뷰를 디스플레이하는 것이 곤란할 수도 있다. 일부의 시나리오에서, 다양한 시청자들은 보다 더 많은 세부항목을 갖는 비디오 프레임의 상이한 부분을 시청하는 것을 더 선호할 수도 있다. 가령, 베이스볼 게임과 같은 스포츠 프로그램을 시청할 때, 카메라는 때때로 전체 필드를 캡처한다. 그러나, 일부 시청자들은 필드의 뷰 대신에 자신이 선호하는 플레이어의 얼굴 표정을 보기를 원할 수도 있다. 각각의 개인의 시청 선호사항은 상이하며, 카메라가 제공하는 클로즈업 뷰(close up view)는 모든 시청자의 바램을 만족시킬 수는 없다.

[0015] 본 발명은 비디오를 스트리밍하기 위한 신규의 상호작용 줌인 피처를 기술하며, 단말 사용자는 현재의 뷰의 일부의 클로즈업 뷰를 수신하기 위해 커맨드를 발행할 수 있다.

[0016] 도 1을 참조하면, 무선 통신 장치에 비디오 서비스를 송신할 수 있는 통신 네트워크(10)의 예가 도시된다. 그러한 네트워크에서, 비디오 서비스는 전형적으로 클라이언트-서버 아키텍처의 방법으로 전달되며, 서버 장치(12)에 저장된 비디오 프로그래밍은 비디오 서비스에 가입하며 그러한 비디오 서비스를 실행할 수 있는 무선 단말 장치(14)에 송신된다. 클라이언트-서버 아키텍처에서, RTSP 제어 프로토콜은 단말 장치(14) 상에서 실행되는 비디오 클라이언트와 비디오 서버(12) 간에 실행된다.

[0017] 본 발명의 줌인 피처를 동작시키기 위해, RTSP 프로토콜에 하나의 새로운 슈트의 커맨드들(a new suite of commands)이 부가될 것이다. 단말 사용자로부터 비디오 서버로 전송된 커맨드들 내의 정보는 현재의 뷰의 (x, y) 좌표 내에 표현되는 새로운 뷰의 중심과, 새로운 뷰의 해상도의 표시를 포함할 것이다. 다른 기준점은 중심 좌표에 인접하며 다른 좌표계가 기준점을 표현하는 데 사용될 수 있으며, 가령 코너 좌표와 같은 새로운 뷰가 기준점에 기반할 것이라는 것을 이해할 것이다.

[0018] 해상도 표시는 가령 줌인에 대해서는 +2, +4로서, 줌아웃에 대해서는 -2, -4로서 표현될 수 있다. 우리는 이러한 숫자를 "줌 팩터"로 칭한다. 두 개의 범번의 줌 팩터, "상대" 및 "절대"가 설명되지만, 원하는 해상도를 표현하기 위해 동일한 방법이 본 발명의 범주내에서 고려된다. 본 발명에 따라, (1)의 값을 갖는 절대 줌 팩터는 디폴트 해상도를 규정한다. (+2)의 절대 줌 팩터는 가령 디폴트 해상도에서의 2배 (2X) 증가에 대응하지만, 반면 (-2)의 절대 줌 팩터는 디폴트 해상도의 1/2배 (1/2 · X)에 대응한다. 본 발명에 따른 해상도를 표현하기 위한 다른 방식은 "상대 줌 팩터"의 표시를 사용하는 것으로, 값(1)은 현재의 해상도를 규정하며, 다른 줌은 현재 뷰에서 벗어나 있다. "상대 줌 팩터"가 사용될 때, RTSP 프로토콜로 송신되는 값은, 당업자가 이해하는 바와 같이 비디오 서버에서 수신될 때 "절대 줌 팩터"로 변환될 필요가 있을 것이다.

[0019] 비디오 서버가 단말 사용자의 줌인 요청에 응답하기 위해서는, 비디오 스트림의 복수 버전은 서버에 저장될 필요가 있다. 비디오 스트림의 각각의 버전은 상이한 해상도를 갖는다. 줌인 요청이 수신될 때, 비디오 서버는 보다 높은 해상도를 갖는 스트림의 버전을 식별하며, 보다 적게 요청된 영역을 커버하는 스트림의 일부를 재송신한다. 줌아웃 요청이 수신될 때, 비디오 서버는 보다 낮은 해상도를 갖는 스트림의 버전을 식별할 필요가 있으며, 보다 크게 요청된 영역을 커버하는 스트림의 일부를 재송신한다.

[0020] 주목할 것은 본 발명의 소정 실시예에서 단말 장치 상의 비디오 디스플레이 클라이언트와 비디오 서버 또는 프

록시가, 클라이언트가 비디오 서버에 의해 제공되는 줌 팩터를 단지 요청만 할 수 있다는 의미에서 동기화된다 는 것이다. 아래의 예에서, 비디오 서버가 다음의 5개 버전의 스트림, 즉 4X 해상도, 2X 해상도, 1X 해상도, (1/2)X 해상도 및 (1/4)X 해상도를 갖는 스트림을 저장한다고 가정한다. 또한, 클라이언트는 줌 팩터에 대한 값, +4, +2, +1, -2, -4를 갖는 요청들만 송신할 수 있다고 가정한다. 이러한 경우, 그 스트림의 줌 팩터와 스트림의 상이한 버전 간에는 일대일 매핑이 존재한다. 각각의 줌 요청은 스트림의 특정 버전으로 매핑될 것이다. 4의 절대 줌 팩터 값을 갖는 요청은 4X 해상도의 스트림과 함께 저장될 것이며, -2의 절대 줌 팩터 값을 갖는 요청은 (1/2)X 해상도의 스트림과 함께 저장될 것이다. 그러나, 클라이언트와 서버가 동기화되지 않은 경우, 줌 요청은 서버에서 스트림의 이용가능한 버전들을 매칭시킬 수 없다. 사용자들이 줌 피처를 사용하여 요청한 것이 무엇인지를 시청하기 위해, 단말 장치 상에서 GUI가 설계되며, 그에 따라 각각의 스트림용으로 이용가능한 줌 팩터는 GUI에 의해 명확히 규정된다. 이러한 요건을 만족시키기 위해, 클라이언트 및 서버 모두에 매핑 기능이 제공되어 클라이언트 요청 줌 팩터를 상이한 해상도를 갖는 스트림의 상이한 버전에 매핑시킨다. 기술되는 매핑 기능의 구현은 당업자에게 이해될 수 있을 것이다.

[0021] 다른 설계 옵션은 상이한 값의 줌 팩터를 스트림의 하나의 버전에 매핑시키는 것이다. 그러나, 비디오 디스플레이의 사이즈가 동일하게 유지되므로, 이러한 메카니즘은 줌인 요청에 대해 보다 낮은 품질의 이미지를 생성하고 줌아웃 요청에 대해서는 보다 높은 품질의 이미지를 생성할 것이다.

[0022] 대부분의 경우에 줌 동작은 여전히 동일한 비디오 품질과 함께 동일한 프레임 사이즈를 생성하므로, 스트림에 대해 요구되는 대역폭은 변경되지 않는다. 본 발명의 다음의 예에서, 원본 비디오 스트림은 100Kbps의 대역폭을 필요로 하며, 동일한 컨텐츠의 고해상도 버전은 가령 400Kbps의 대역폭을 갖는다. 영역의 1/4 부분만을 커버하기 위해 원본 스트림 상에 줌인 커맨드가 발행될 때, 최종 고해상도 스트림은 여전히 100Kbps를 필요로 한다. 따라서, 상이한 줌잉 요청들 간의 대역폭 요건은 변경되지 않는다. 이해하는 바와 같이, 대역폭과 관련한 전술한 내용들은 단지 추정치일 뿐이다. 상이한 비디오 스트림의 정확한 대역폭은 이미지 및 압축 체계에 따라 달라진다. 따라서, 대략 언급한 바와 같이, A배의 해상도를 갖는 스트림은 A배의 대역폭 요건을 발생시킬 것이다.

[0023] 본 발명은 또한 클라이언트-프록시-서버 아키텍처와 관련하여 사용될 수 있다. 그러한 환경에서, 줌인 커맨드는 가령 동일한 스트림의 복수의 버전이 프록시 상에 저장될 때 (도 1에 도시된) 프록시 장치(16)에 의해 처리될 수 있다. 이에 따라, 이러한 설정에서, 프록시(16)는 줌잉 커맨드 및 동작을 포함한 모든 제어 메시지를 인터셉트할 것이다.

[0024] 현재의 RTSP 프로토콜은 줌잉 커맨드를 지원하지 않는다. 이 프로토콜은 가령 "줌"과 같은 새로운 커맨드와 함께 용이하게 업데이트될 수 있다. 본 발명의 실시예는 다음의 분야, 즉 줌인 또는 줌아웃 분야, 줌잉 팩터 분야, 및 새로운 스트림을 중심에 배치하기 위한 (x,y)좌표 분야를 포함할 것이다.

[0025] 주목할 것은 만약 (x,y) 좌표가 원본 프레임의 예지 근처에 위치한다면, 아마도 전체 디스플레이 윈도우는 충만되지 않을 것인데, 그 이유는 스트림의 어떠한 버전인지에 무관하게 원본 프레임의 경계를 초과하는 데이터가 존재하지 않기 때문이다. 따라서, 본 발명의 실시예에서, (x,y) 좌표는 풀 스크린의 디스플레이를 가능하게 하기 위해 줌 피처와 관련된 프로그래밍 코드에 의해 자동으로 변환될 것이다.

[0026] 도 2를 참조하면, 사용자로부터 입력되는 정보를 캡처하여 그 사용자 입력을 대응하는 RTSP 커맨드로 변환하기 위해 GUI(20)가 사용될 수 있다. 도시된 바와 같이, GUI는 가령 메뉴로부터 액세스가능한 "줌" 커맨드를 포함한다. 일단 활성화되면, 그 커맨드는 다음 스트림이 참조될 중심점을 위해 사용자에게 프롬프트할 것이다. 이러한 좌표는 방향성 커서(22)를 사용하여 입력될 수 있다. 줌잉 커맨드에서의 다음 단계는 가령 줌 팩터 스케일(24)을 사용하는 줌인 또는 줌아웃 팩터로 진입할 것이다. 이해되는 바와 같이, 줌 커맨드 동작을 위한 각각의 단계는 GUI를 통해 또는 폰 키패드 상의 하드 키(hard keys) 또는 소프트 키(soft keys) 또는 이들의 조합을 통해 입력될 수 있다. GUI는 이해되는 바와 같이, 단말 장치의 메모리 내에 저장되며 프로세서(26) 상에서 실행되는 프로그래밍 코드를 통해 동작된다.

[0027] 본 발명의 새로운 줌잉 피처는 모바일 폰 상의 비디오 서비스에 적용된다. 이러한 피처는 단말 사용자와 비디오 서버 간의 보다 많은 상호작용을 제공하며 보다 관심있는 시청을 제공한다. 그것은 무선 서비스 공급자에 의해 제공되는 비디오 서비스에 대한 서비스 차별기가 될 잠재력을 갖는다. 스트림용으로 필요한 대역폭이 변경되지 않으므로, 초래되는 유일한 복잡성은 제어 메시지 처리에 있으며 요구되는 유일한 여분의 저장장치는 비디오 서버 또는 프록시에 있다.

[0028] 주목할 것은 VoD 서비스를 위한 이러한 줌잉 피쳐는 모바일 단말 장치에 적용될 뿐만 아니라 유선 "삼중 플레이 서비스"용의 인터넷을 통해 VoD 서비스에 적용된다는 것이다. 또한, 줌잉 피쳐는 저장된 컨텐츠용의 VoD 서비스에 적용될 뿐만 아니라 복수 버전의 스트림이 컨텐츠 서버에서 생성되면 라이브 스트림에도 적용된다.

[0029] 전술한 설명은 단지 본 발명의 원리를 예시할 뿐이다. 따라서, 당업자라면 본 명세서에서 명시적으로 기술되거나 도시되지 않더라도 본 발명의 원리를 구현하며 본 발명의 사상 및 범주 내에 포함되는 다양한 장치를 고안할 수 있을 것이라는 것을 이해할 수 있을 것이다. 또한, 모든 실시예 및 열거되는 조건적인 언어들은 주로 본 발명의 원리 및 발명자가 기여한 개념을 이해하고 그 기술을 확대하는 데 독자에게 도움을 주기 위해 교시의 목적으로만 사용되며 열거된 예 및 조건들로의 제한을 갖지 않는 것으로 해석되어야 한다. 또한, 본 발명의 원리, 측면들, 및 실시예를 열거하는 모든 내용들뿐만 아니라 그 특정의 예는 그의 모든 구조적이고 기능적인 균등물을 포함하는 것으로 의도된다. 또한, 그러한 균등물은 현재 주지된 균등물 뿐만 아니라 장래에 개발될 균등물, 즉 구조와는 무관하게 동일한 기능을 수행하도록 개발되는 임의의 구성요소를 모두 포함하는 것으로 의도된다.

[0030] 청구범위에서, 특정 기능을 수행하는 수단으로서 표현되는 임의의 구성요소는 가령, a) 그 기능을 수행하는 회로 요소들의 조합 또는 b) 소프트웨어를 실행시켜 그 기능을 수행하는 적절한 회로 요소와 조합되는, 펌웨어, 마이크로코드 등을 포함하는 임의의 형태의 소프트웨어를 포함하는 기능을 수행하는 임의의 방식을 포함하는 것으로 의도된다. 청구범위에 의해 규정되는 본 발명은 열거되는 여러 수단에 의해 제공되는 기능들이 청구항들이 요구하는 방식으로 함께 조합 및 결합된다. 본 출원인은 그러한 기능들을 제공할 수 있는 임의의 수단을 본 명세서에 도시된 바와 같은 균등물로서 간주한다. 본 발명의 여러 다른 변형 및 응용물이 당업자에게는 명백할 것이며, 본 명세서의 개시물에 의해 고려된다. 따라서, 본 발명의 영역은 오직 청구범위에 의해서만 제한된다.

도면의 간단한 설명

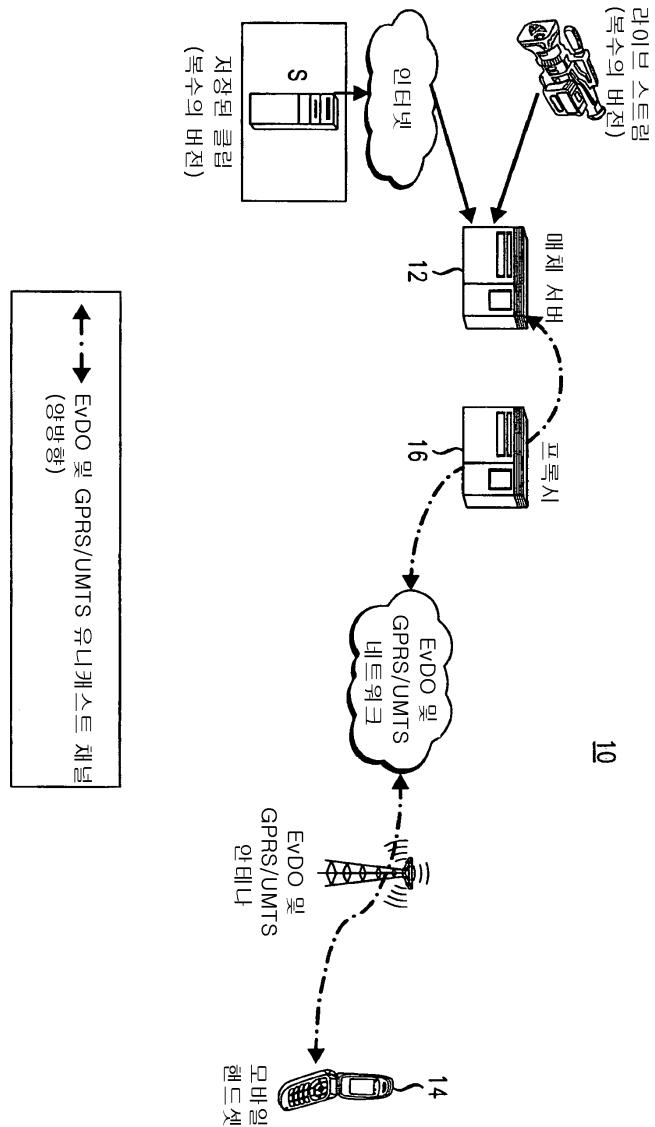
[0009] 본 발명의 개시물은 첨부되는 도면과 연계하여 후술되는 상세한 설명을 고려함으로써 용이하게 이해될 수 있다.

[0010] 도 1은 본 발명에 따른 모바일 비디오 서비스를 위한 줌잉 피쳐를 제공하기 위한 일 예의 통신 네트워크 아키텍처를 도시한 도면이다.

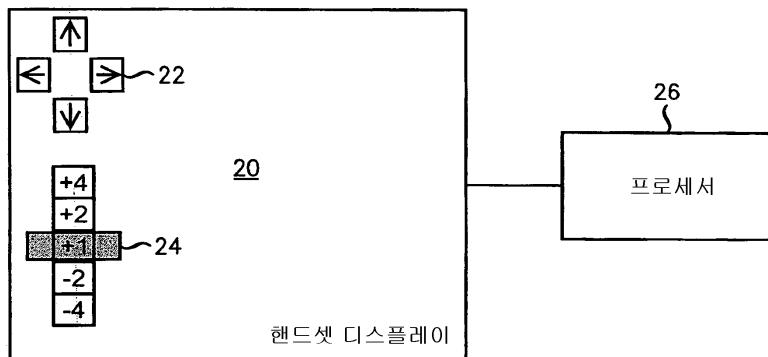
[0011] 도 2는 본 발명의 줌잉 피쳐를 가능하게 하는 일 예의 GUI이다.

도면

도면1



도면2



- 단계 1 : 화살표 키를 사용하여 커서를 줌의 중심이 위치한 스크린 상의 위치로 이동시킨다
- 단계 2 : 바를 이용가능한 줌 팩터들 중의 강조된 줌 팩터로 이동시킨다