



(19)대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(51) 。 Int. Cl. H04N 7/14 (2006.01)	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	2006년12월22일 10-0660739 2006년12월18일
--	-------------------------------------	--

(21) 출원번호 (22) 출원일자 심사청구일자	10-2005-0001321 2005년01월06일 2005년01월06일	(65) 공개번호 (43) 공개일자	10-2006-0055277 2006년05월23일
----------------------------------	---	------------------------	--------------------------------

(30) 우선권주장 1020040094766 2004년11월18일 대한민국(KR)

(73) 특허권자 유엔젤주식회사
 경기도 성남시 분당구 수내동 9-4 현대오피스빌딩 10층

(72) 발명자 지훈
 경기 성남시 분당구 수내동 9-4 현대오피스빌딩

 심병탁
 경기 성남시 분당구 수내동 9-4 현대오피스빌딩

 장용석
 경기 성남시 분당구 수내동 9-4 현대오피스빌딩

(74) 대리인 특허법인 신성

심사관 : 김영태

전체 청구항 수 : 총 22 항

(54) 통신시스템에서의 대체 영상 서비스 방법

(57) 요약

1. 청구범위에 기재된 발명이 속한 기술분야

본 발명은 통신시스템에서의 대체 영상 서비스 방법 및 상기 방법을 실현시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체에 관한 것임.

2. 발명이 해결하려고 하는 기술적 과제

본 발명은 발착신 단말 중 적어도 일측에서 화상 전화 단말(영상 단말)을 이용하여 통화하는 경우, 가입자가 지정해 둔 정지영상, 동영상 등을 단말기 화면에 전송할 수 있는 대체 영상 서비스 방법 및 상기 방법을 실현시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체를 제공하는데 그 목적이 있음.

3. 발명의 해결방법의 요지

본 발명은, 통신시스템에서의 영상 서비스 방법에 있어서, 통화중에 원하는 영상을 전송할 수 있는 '대체 영상 서비스' 가입을 등록받고, 해당 서비스 가입자로부터 통화중 전송될 영상을 등록받는 서비스 등록 단계; 발신 가입자의 호 발신시, SIP 어플리케이션 서버가 해당 착신번호로 착신하여, 착신 응답함에 따라 착신 단말기의 SDP(Session Description Protocol) 정보를 수신받는 호 착신 단계; 상기 SIP 어플리케이션 서버가 상기 착신 단말기의 SDP 정보를 확인하여 상기 착신 단말기가 영상을 지원하는(즉, 영상을 디코딩할 수 있는) 화상 단말인지 여부를 확인하는 제1 확인 단계; 상기 제1 확인 결과, 상기 착신 단말기가 영상을 지원하는 화상 단말이면, 상기 SIP 어플리케이션 서버가 상기 착신 단말기의 SDP 정보를 발신 단말기로 알리고, 미디어 서버와 연결 설정한 후, 발신 신호의 SDP 정보를 확인하여 상기 발신 단말기가 영상을 지원하는 화상 단말인지 여부를 확인하는 제2 확인 단계; 및 상기 제2 확인 결과, 상기 발신 단말기가 화상 단말이 아니면 상기 SIP 어플리케이션 서버가 상기 SDP 정보를 변경하여 [영상(receiveOnly)] 상기 착신 단말기로 알리고, 상기 발신 단말기가 영상을 지원하는 화상 단말이면 상기 발신 단말기의 SDP 정보를 상기 착신 단말기로 알린 후, 상기 미디어 서버를 통해 상기 착신 단말기로 상기 영상을 제공하는 영상 제공 단계를 포함한다.

4. 발명의 중요한 용도

본 발명은 통신시스템에 이용됨.

대표도

도 2

특허청구의 범위

청구항 1.

통신시스템에서의 영상 서비스 방법에 있어서,

통화중에 원하는 영상을 전송할 수 있는 '대체 영상 서비스' 가입을 등록받고, 해당 서비스 가입자로부터 통화중 전송될 영상을 등록받는 서비스 등록 단계;

발신 가입자의 호 발신시, SIP 어플리케이션 서버가 해당 착신번호로 착신하여, 착신 응답함에 따라 착신 단말기의 SDP(Session Description Protocol) 정보를 수신받는 호 착신 단계;

상기 SIP 어플리케이션 서버가 상기 착신 단말기의 SDP 정보를 확인하여 상기 착신 단말기가 영상을 지원하는(즉, 영상을 디코딩할 수 있는) 화상 단말인지 여부를 확인하는 제1 확인 단계;

상기 제1 확인 결과, 상기 착신 단말기가 영상을 지원하는 화상 단말이면, 상기 SIP 어플리케이션 서버가 상기 착신 단말기의 SDP 정보를 발신 단말기로 알리고, 미디어 서버와 연결 설정한 후, 발신 신호의 SDP 정보를 확인하여 상기 발신 단말기가 영상을 지원하는 화상 단말인지 여부를 확인하는 제2 확인 단계; 및

상기 제2 확인 결과, 상기 발신 단말기가 화상 단말이 아니면 상기 SIP 어플리케이션 서버가 상기 SDP 정보를 변경하여 [영상(receiveOnly)] 상기 착신 단말기로 알리고, 상기 발신 단말기가 영상을 지원하는 화상 단말이면 상기 발신 단말기의 SDP 정보를 상기 착신 단말기로 알린 후, 상기 미디어 서버를 통해 상기 착신 단말기로 상기 영상을 제공하는 영상 제공 단계

를 포함하는 통신시스템에서의 대체 영상 서비스 방법.

청구항 2.

제 1 항에 있어서,

상기 제1 확인 결과, 상기 착신 단말기가 화상 단말이 아니면, 상기 SIP 어플리케이션 서버가 상기 SDP 정보를 변경하여 [영상(sendOnly)] 상기 발신 단말기로 알리고, 그 응답을 상기 착신 단말기로 전송하는 단계

를 더 포함하는 통신시스템에서의 대체 영상 서비스 방법.

청구항 3.

통신시스템에서의 영상 서비스 방법에 있어서,

통화중에 원하는 영상을 전송할 수 있는 '대체 영상 서비스' 가입을 등록받고, 해당 서비스 가입자로부터 통화중 전송될 영상을 등록받는 서비스 등록 단계;

착신 가입자로의 호 발신시, SIP 어플리케이션 서버가 해당 착신번호로 착신하여, 착신 응답함에 따라 착신 단말기의 SDP (Session Description Protocol) 정보를 수신받는 호 착신 단계;

상기 SIP 어플리케이션 서버가 상기 착신 단말기의 SDP 정보를 확인하여 상기 착신 단말기가 영상을 지원하는(즉, 영상을 디코딩할 수 있는) 화상 단말인지 여부를 확인하는 제1 확인 단계;

상기 제1 확인 결과, 상기 착신 단말기가 화상 단말이 아니면, 상기 SIP 어플리케이션 서버가 상기 SDP 정보를 변경하여 [영상(sendOnly)] 발신 단말기로 알리는 단계;

상기 제1 확인 결과, 상기 착신 단말기가 영상을 지원하는 화상 단말이면, 상기 SIP 어플리케이션 서버가 상기 착신 단말기의 SDP 정보를 상기 발신 단말기로 알리는 단계;

상기 SIP 어플리케이션 서버가 발신 신호의 SDP 정보를 확인하여 상기 발신 단말기가 영상을 지원하는(즉, 영상을 디코딩할 수 있는) 화상 단말인지 여부를 확인하는 제2 확인 단계; 및

상기 제2 확인 결과, 상기 발신 단말기가 영상을 지원하는 화상 단말이면, 미디어 서버와 연결을 설정한 후, 상기 SDP 정보를 변경하여 [영상(receiveOnly)] 상기 착신 단말기로 알리고, 상기 미디어 서버를 통해 상기 발신 단말기로 상기 영상을 제공하는 영상 제공 단계

를 포함하는 통신시스템에서의 대체 영상 서비스 방법.

청구항 4.

제 3 항에 있어서,

상기 제2 확인 결과, 상기 발신 단말기가 화상 단말이 아니면, 상기 SIP 어플리케이션 서버가 상기 발신 단말기의 SDP 정보를 상기 착신 단말기로 알리는 단계

를 더 포함하는 통신시스템에서의 대체 영상 서비스 방법.

청구항 5.

통신시스템에서의 영상 서비스 방법에 있어서,

통화중에 원하는 영상을 전송할 수 있는 '대체 영상 서비스' 가입을 등록받고, 해당 서비스 가입자로부터 통화중 전송될 영상을 등록받는 서비스 등록 단계;

발신 가입자의 호 발신시, SIP 어플리케이션 서버가 착신 가입자의 착신번호로 착신하여, 착신 응답함에 따라 착신 단말기의 SDP(Session Description Protocol) 정보를 수신받는 호 착신 단계;

상기 SIP 어플리케이션 서버가 상기 착신 단말기의 SDP 정보를 확인하여 상기 착신 단말기가 영상을 지원하는(즉, 영상을 디코딩할 수 있는) 화상 단말인지 여부를 확인하고, 발신 신호의 SDP 정보를 확인하여 발신 단말기가 영상을 지원하는(즉, 영상을 디코딩할 수 있는) 화상 단말인지 여부를 확인하는 확인 단계; 및

상기 확인 결과, 상기 착신 단말기가 영상을 지원하는 화상 단말이고 상기 발신 단말기가 화상 단말이 아니면, 상기 어플리케이션 서버가 상기 착신 단말기의 SDP 정보를 상기 발신 단말기로 알리고, 미디어 서버를 연결한 후 상기 미디어 서버를 통해 상기 착신 단말기로 상기 영상을 제공하는 제1 영상 제공 단계

를 포함하는 통신시스템에서의 대체 영상 서비스 방법.

청구항 6.

통신시스템에서의 영상 서비스 방법에 있어서,

통화중에 원하는 영상을 전송할 수 있는 '대체 영상 서비스' 가입을 등록받고, 해당 서비스 가입자로부터 통화중 전송될 영상을 등록받는 서비스 등록 단계;

발신 가입자의 호 발신시, SIP 어플리케이션 서버가 착신 가입자의 착신번호로 착신하여, 착신 응답함에 따라 착신 단말기의 SDP(Session Description Protocol) 정보를 수신받는 호 착신 단계;

상기 SIP 어플리케이션 서버가 상기 착신 단말기의 SDP 정보를 확인하여 상기 착신 단말기가 영상을 지원하는(즉, 영상을 디코딩할 수 있는) 화상 단말인지 여부를 확인하고, 발신 신호의 SDP 정보를 확인하여 발신 단말기가 영상을 지원하는(즉, 영상을 디코딩할 수 있는) 화상 단말인지 여부를 확인하는 확인 단계; 및

상기 확인 결과, 상기 착신 단말기가 화상 단말이 아니고 상기 발신 단말기가 영상을 지원하는 화상 단말이면, 상기 착신 SIP 어플리케이션 서버가 상기 SDP 정보를 변경하여 [영상(sendOnly)] 상기 발신 단말기로 알리고, 미디어 서버를 연결 설정한 후 상기 SDP 정보를 변경하여 [영상(receiveOnly)] 상기 착신 단말기로 알리며, 상기 미디어 서버를 통해 상기 발신 단말기로 영상을 제공하는 제1 영상 제공 단계

를 포함하는 통신시스템에서의 대체 영상 서비스 방법.

청구항 7.

통신시스템에서의 영상 서비스 방법에 있어서,

통화중에 원하는 영상을 전송할 수 있는 '대체 영상 서비스' 가입을 등록받고, 해당 서비스 가입자로부터 통화중 전송될 영상을 등록받는 서비스 등록 단계;

발신 가입자의 호 발신시, SIP 어플리케이션 서버가 착신 가입자의 착신번호로 착신하여, 착신 응답함에 따라 착신 단말기의 SDP(Session Description Protocol) 정보를 수신받는 호 착신 단계;

상기 SIP 어플리케이션 서버가 상기 착신 단말기의 SDP 정보를 확인하여 상기 착신 단말기가 영상을 지원하는(즉, 영상을 디코딩할 수 있는) 화상 단말인지 여부를 확인하고, 발신 신호의 SDP 정보를 확인하여 발신 단말기가 영상을 지원하는(즉, 영상을 디코딩할 수 있는) 화상 단말인지 여부를 확인하는 확인 단계; 및

상기 확인 결과, 상기 발/착신 단말기가 영상을 지원하는 화상 단말이면, 상기 어플리케이션 서버가 상기 착신 단말기의 SDP 정보를 상기 발신 단말기로 알리고, 상기 미디어 서버를 연결 설정한 후, 상기 미디어 서버를 통해 상기 착신 단말기로 상기 영상을 제공하며, 상기 SDP 정보를 변경하여 [영상(receiveOnly)] 상기 착신 단말기로 알리고 상기 미디어 서버를 통해 상기 발신 단말기로 상기 영상을 제공하는 제1 영상 제공 단계

를 포함하는 통신시스템에서의 대체 영상 서비스 방법.

청구항 8.

제 5 항 내지 제 7 항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 확인 결과, 상기 발/착신 단말기가 화상 단말이 아니면, 상기 SIP 어플리케이션 서버가 상기 SDP 정보를 변경하여 [영상(sendOnly)] 상기 발신 단말기로 알리고, 상기 발신 단말기의 SDP 정보를 상기 착신 단말기로 알리는 단계

를 더 포함하는 통신시스템에서의 대체 영상 서비스 방법.

청구항 9.

제 1 항 내지 제 7 항 중 어느 한 항에 있어서,

통화중에 상기 영상을 상기 착신 단말기로 제공하다가, 통화 종료시 상기 SIP 어플리케이션 서버가 상기 미디어 서버와의 연결을 해제하는 자원 해제 단계

를 더 포함하는 통신시스템에서의 대체 영상 서비스 방법.

청구항 10.

제 5 항 또는 제 7 항에 있어서,

상기 확인 결과, 상기 착신 단말기가 화상 단말이 아니고 상기 발신 단말기가 영상을 지원하는 화상 단말이면, 상기 착신 SIP 어플리케이션 서버가 상기 SDP 정보를 변경하여 [영상(sendOnly)] 상기 발신 단말기로 알리고, 상기 미디어 서버를 연결 설정한 후 상기 SDP 정보를 변경하여 [영상(receiveOnly)] 상기 착신 단말기로 알리며, 상기 미디어 서버를 통해 상기 발신 단말기로 영상을 제공하는 제2 영상 제공 단계

를 더 포함하는 통신시스템에서의 대체 영상 서비스 방법.

청구항 11.

제 5 항 또는 제 6 항에 있어서,

상기 확인 결과, 상기 발/착신 단말기가 영상을 지원하는 화상 단말이면, 상기 어플리케이션 서버가 상기 착신 단말기의 SDP 정보를 상기 발신 단말기로 알리고, 상기 미디어 서버를 연결 설정한 후, 상기 미디어 서버를 통해 상기 착신 단말기로 상기 영상을 제공하며, 상기 SDP 정보를 변경하여 [영상(receiveOnly)] 상기 착신 단말기로 알리고 상기 미디어 서버를 통해 상기 발신 단말기로 상기 영상을 제공하는 제2 영상 제공 단계

를 더 포함하는 통신 시스템에서의 대체 영상 서비스 방법.

청구항 12.

제 6 항 또는 제 7 항에 있어서,

상기 확인 결과, 상기 착신 단말기가 영상을 지원하는 화상 단말이고 상기 발신 단말기가 화상 단말이 아니면, 상기 어플리케이션 서버가 상기 착신 단말기의 SDP 정보를 상기 발신 단말기로 알리고, 상기 미디어 서버를 연결한 후 상기 미디어 서버를 통해 상기 착신 단말기로 상기 영상을 제공하는 제2 영상 제공 단계

를 더 포함하는 통신 시스템에서의 대체 영상 서비스 방법.

청구항 13.

통신시스템에서의 영상 서비스 방법에 있어서,

통화중에 원하는 영상을 전송할 수 있는 '대체 영상 서비스' 가입을 등록받고, 해당 서비스 가입자로부터 통화중 전송될 영상을 등록받는 서비스 등록 단계;

발신 가입자의 호 발신시, SIP 어플리케이션 서버가 착신 가입자의 착신번호로 착신하여, 착신 응답함에 따라 착신 단말기의 SDP(Session Description Protocol) 정보를 수신받는 호 착신 단계;

상기 SIP 어플리케이션 서버가 상기 착신 단말기의 SDP 정보를 확인하여 상기 착신 단말기가 영상을 지원하는(즉, 영상을 디코딩할 수 있는) 화상 단말인지 여부를 확인하고, 발신 신호의 SDP 정보를 확인하여 발신 단말기가 영상을 지원하는(즉, 영상을 디코딩할 수 있는) 화상 단말인지 여부를 확인하는 확인 단계;

상기 확인 결과, 상기 발/착신 단말기가 화상 단말이 아니면, 상기 착신 SIP 어플리케이션 서버가 상기 SDP 정보를 변경하여 [영상(sendOnly)] 상기 발신 단말기로 알리고, 상기 발신 단말기의 SDP 정보를 상기 착신 단말기로 알리는 단계;

상기 확인 결과, 상기 착신 단말기가 영상을 지원하는 화상 단말이고 상기 발신 단말기가 화상 단말이 아니면, 상기 어플리케이션 서버가 상기 착신 단말기의 SDP 정보를 상기 발신 단말기로 알리고, 미디어 서버를 연결한 후 상기 미디어 서버를 통해 상기 착신 단말기로 상기 영상을 제공하는 제1 영상 제공 단계;

상기 확인 결과, 상기 착신 단말기가 화상 단말이 아니고 상기 발신 단말기가 영상을 지원하는 화상 단말이면, 상기 착신 SIP 어플리케이션 서버가 상기 SDP 정보를 변경하여 [영상(sendOnly)] 상기 발신 단말기로 알리고, 상기 미디어 서버를 연결 설정한 후 상기 SDP 정보를 변경하여 [영상(receiveOnly)] 상기 착신 단말기로 알리며, 상기 미디어 서버를 통해 상기 발신 단말기로 영상을 제공하는 제2 영상 제공 단계; 및

상기 확인 결과, 상기 발/착신 단말기가 영상을 지원하는 화상 단말이면, 상기 어플리케이션 서버가 상기 착신 단말기의 SDP 정보를 상기 발신 단말기로 알리고, 상기 미디어 서버를 연결 설정한 후, 상기 미디어 서버를 통해 상기 착신 단말기로 상기 영상을 제공하며, 상기 SDP 정보를 변경하여 [영상(receiveOnly)] 상기 착신 단말기로 알리고 상기 미디어 서버를 통해 상기 발신 단말기로 상기 영상을 제공하는 제3 영상 제공 단계

를 포함하는 통신 시스템에서의 대체 영상 서비스 방법.

청구항 14.

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 제2 확인 단계는,

상기 제1 확인 단계의 확인 결과에 따라, 상기 착신 단말기가 음성 뿐만 아니라 영상을 함께 지원하는 화상 단말인 경우, 상기 SIP 어플리케이션 서버가 상기 발신 단말기로 "200 OK" 메시지의 SDP 정보를 상기 착신 단말기의 SDP 정보로 설정해서 전송하는 단계;

상기 발신 단말기가 상기 SIP 어플리케이션 서버로 메시지를 받았음을 확인하는 "ACK" 메시지를 전송하는 단계;

상기 SIP 어플리케이션 서버가 상기 착신 단말기로 대체 영상을 전송하기 위해 상기 미디어 서버와 연결하기 위한 "INVITE" 메시지를 상기 미디어 서버로 전송하여, 이에 대해 상기 미디어 서버가 상기 SIP 어플리케이션 서버로 "200 OK" 메시지를 전송하며, 상기 SIP 어플리케이션 서버가 이에 대한 응답으로 메시지를 받았음을 확인하는 "ACK" 메시지를 상기 미디어 서버로 전송하는 단계; 및

상기 SIP 어플리케이션 서버가 상기 발신 단말기에서 보낸 "INVITE" 메시지의 SDP 정보를 확인하여, 상기 발신 단말기가 영상을 지원하는(즉, 영상을 디코딩할 수 있는) 화상 단말인지 여부를 확인하는 단계

를 포함하는 통신시스템에서의 대체 영상 서비스 방법.

청구항 15.

제 14 항에 있어서,

상기 제1 영상 제공 단계는,

상기 제2 확인 단계의 확인 결과에 따라, 상기 발신 단말기가 화상 단말이 아닌 경우(음성만을 지원하는 경우), "ACK" 메시지의 SDP 정보를 상기 발신 단말기(음성, 영상(receiveOnly))로 설정해서 상기 착신 단말기로 전송하는 단계;

상기 제2 확인 단계의 확인 결과에 따라, 상기 발신 단말기가 음성 뿐만 아니라 영상을 함께 지원하는 화상 단말인 경우, "ACK" 메시지의 SDP 정보를 상기 발신 단말기의 SDP 정보 그대로 하여 상기 착신 단말기로 전송하는 단계; 및

상기 SIP 어플리케이션 서버가 대체 영상을 INFO 메시지의 PA(PlayAnnouncement)에 설정해서 상기 미디어 서버로 전송하여(즉, 대체 영상 전송 명령을 발송), 이에 대한 응답으로 상기 미디어 서버가 "200 OK" 메시지를 상기 SIP 어플리케이션 서버로 전송하고, 상기 착신 단말기로 발신자(서비스 가입자)가 지정한 영상(정지영상, 동영상)을 제공하는 단계

를 포함하는 통신시스템에서의 대체 영상 서비스 방법.

청구항 16.

제 3 항 또는 제 4 항에 있어서,

상기 영상 제공 단계는,

상기 제2 확인 단계의 확인 결과에 따라, 상기 발신 단말기가 음성 뿐만 아니라 영상을 함께 지원하는 화상 단말인 경우, 상기 SIP 어플리케이션 서버가 상기 발신 단말기에게 대체 영상을 전송하기 위해 상기 미디어 서버와 연결하기 위한 "INVITE" 메시지를 상기 미디어 서버로 전송하여, 상기 미디어 서버로부터 "200 OK" 메시지를 수신받아, 이에 대한 응답으로 메시지를 받았음을 확인하는 "ACK" 메시지를 상기 미디어 서버로 전송하는 단계;

상기 SIP 어플리케이션 서버가 "ACK" 메시지의 SDP 정보를 상기 발신 단말기(음성, 영상(receiveOnly))로 설정해서 상기 착신 단말기로 전송하는 단계; 및

상기 SIP 어플리케이션 서버가 대체 영상을 INFO 메시지의 PA(PlayAnnouncement)에 설정해서 상기 미디어 서버로 전송하여(즉, 대체 영상 전송 명령을 발송), 이에 대한 응답으로 상기 미디어 서버가 "200 OK" 메시지를 상기 SIP 어플리케이션 서버로 전송하고, 상기 발신 단말기로 착신자(서비스 가입자)가 지정한 영상(정지영상, 동영상)을 제공하는 단계를 포함하는 통신시스템에서의 대체 영상 서비스 방법.

청구항 17.

제 5 항 또는 제 13 항에 있어서,

상기 SIP 어플리케이션 서버는 발/착신 기능이 분리 가능하며,

발/착신 기능이 분리되어 상기 착신 단말기로 상기 영상을 전송하는 과정은,

상기 착신 단말기가 음성 뿐만 아니라 영상을 함께 지원하는 화상 단말인 경우, 착신 SIP 어플리케이션 서버가 발신 SIP 어플리케이션 서버에게 "200 OK" 메시지의 SDP 정보를 상기 착신 단말기의 SDP 정보로 설정해서 전송하는 단계;

상기 착신 단말기가 음성 뿐만 아니라 영상을 함께 지원하는 화상 단말인 경우, 상기 발신 SIP 어플리케이션 서버가 상기 발신 단말기에게 "200 OK" 메시지의 SDP 정보를 상기 착신 단말기의 SDP 정보로 설정해서 전송하여, 이에 대한 응답으로 상기 발신 단말기로부터 메시지를 받았음을 확인하는 "ACK" 메시지를 수신받는 단계;

상기 착신 단말기가 음성 뿐만 아니라 영상을 함께 지원하는 화상 단말인 경우, 상기 발신 SIP 어플리케이션 서버가 상기 착신 단말기에게 대체 영상을 전송하기 위해 상기 미디어 서버와 연결하기 위한 "INVITE" 메시지를 상기 미디어 서버로 전송하여, 상기 미디어 서버로부터 "200 OK" 메시지를 수신받아, 이에 대한 응답으로 메시지를 받았음을 확인하는 "ACK" 메시지를 상기 미디어 서버로 전송하는 단계;

상기 발신 단말기가 화상 단말이 아닌 경우(음성만을 지원하는 경우), 상기 SIP 어플리케이션 서버가 "ACK" 메시지의 SDP 정보를 상기 발신 단말기(음성, 영상(receiveOnly))로 설정해서 상기 착신 SIP 어플리케이션 서버로 전송하는 단계; 및

상기 발신 SIP 어플리케이션 서버가 대체 영상을 INFO 메시지의 PA(PlayAnnouncement)에 설정해서 상기 미디어 서버로 전송하여(즉, 대체 영상 전송 명령을 발송), 이에 대한 응답으로 상기 미디어 서버가 "200 OK" 메시지를 상기 발신 SIP 어플리케이션 서버로 전송하고, 상기 착신 단말기B로 발신자(서비스 가입자)가 지정한 영상(정지영상, 동영상)을 제공하는 단계

를 포함하는 통신시스템에서의 대체 영상 서비스 방법.

청구항 18.

제 6 항 또는 제 13 항에 있어서,

상기 SIP 어플리케이션 서버는 발/착신 기능이 분리 가능하며,

발/착신 기능이 분리되어 상기 발신 단말기로 상기 영상을 전송하는 과정은,

상기 착신 단말기가 화상 단말이 아닌 경우(음성만을 지원하는 경우), 착신 SIP 어플리케이션 서버가 발신 SIP 어플리케이션 서버에게 "200 OK" 메시지의 SDP 정보를 상기 착신 단말기(음성, 영상(sendOnly))로 설정해서 전송하는 단계;

상기 착신 단말기가 화상 단말이 아닌 경우(음성만을 지원하는 경우), 상기 발신 SIP 어플리케이션 서버가 상기 발신 단말기A에게 "200 OK" 메시지의 SDP 정보를 상기 착신 단말기(음성, 영상(sendOnly))로 설정해서 전송하여, 이에 대한 응답으로 상기 발신 단말기로부터 메시지를 받았음을 확인하는 "ACK" 메시지를 수신받는 단계;

상기 착신 단말기가 화상 단말이 아닌 경우(음성만을 지원하는 단말인 경우), 상기 발신 SIP 어플리케이션 서버가 상기 착신 SIP 어플리케이션 서버에게 "ACK" 메시지를 그대로 전송하는 단계;

상기 발신 단말기가 음성 뿐만 아니라 영상을 함께 지원하는 화상 단말인 경우, 상기 착신 SIP 어플리케이션 서버가 상기 발신 단말기에게 대체 영상을 전송하기 위해 상기 미디어 서버와 연결하기 위한 "INVITE" 메시지를 상기 미디어 서버로 전송하여, 미디어 서버로부터 "200 OK" 메시지를 수신받고, 이에 대한 응답으로 메시지를 받았음을 확인하는 "ACK" 메시지를 상기 미디어 서버로 전송하는 단계;

상기 착신 SIP 어플리케이션 서버가 "ACK" 메시지의 SDP 정보를 상기 발신 단말기(음성, 영상(receiveOnly))로 설정해서 상기 착신 단말기로 전송하는 단계; 및

상기 착신 SIP 어플리케이션 서버가 대체 영상을 INFO 메시지의 PA(PlayAnnouncement)에 설정해서 상기 미디어 서버로 전송하여(즉, 대체 영상 전송 명령을 발송), 이에 대한 응답으로 상기 미디어 서버가 "200 OK" 메시지를 상기 착신 SIP 어플리케이션 서버로 전송하고, 상기 발신 단말기로 착신자(서비스 가입자)가 지정한 영상(정지영상, 동영상)을 제공하는 단계

를 포함하는 통신시스템에서의 대체 영상 서비스 방법.

청구항 19.

제 7 항 또는 제 13 항에 있어서,

상기 SIP 어플리케이션 서버는 발/착신 기능이 분리 가능하며,

발/착신 기능이 분리되어 상기 발/착신 단말기로 상기 영상을 전송하는 과정은,

상기 착신 단말기가 음성 뿐만 아니라 영상을 함께 지원하는 화상 단말인 경우, 상기 착신 SIP 어플리케이션 서버가 상기 발신 SIP 어플리케이션 서버에게 "200 OK" 메시지의 SDP 정보를 상기 착신 단말기의 SDP 정보로 설정해서 전송하는 단계;

상기 착신 단말기가 음성 뿐만 아니라 영상을 함께 지원하는 화상 단말인 경우, 상기 발신 SIP 어플리케이션 서버가 상기 발신 단말기에게 "200 OK" 메시지의 SDP 정보를 상기 착신 단말기의 SDP 정보로 설정해서 전송하여, 이에 대한 응답으로 상기 발신 단말기로부터 메시지를 받았음을 확인하는 "ACK" 메시지를 수신받는 단계;

상기 착신 단말기가 음성 뿐만 아니라 영상을 함께 지원하는 화상 단말인 경우, 상기 발신 SIP 어플리케이션 서버가 상기 착신 단말기에게 대체 영상을 전송하기 위해 상기 미디어 서버와 연결하기 위한 "INVITE" 메시지를 상기 미디어 서버로 전송하여, 상기 미디어 서버로부터 "200 OK" 메시지를 수신받아, 이에 대한 응답으로 메시지를 받았음을 확인하는 "ACK" 메시지를 상기 미디어 서버로 전송하는 단계;

상기 발신 단말기가 음성 뿐만 아니라 영상을 함께 지원하는 화상 단말인 경우, 상기 발신 SIP 어플리케이션 서버가 "ACK" 메시지의 SDP 정보를 상기 발신 단말기의 SDP 정보 그대로 하여 상기 착신 SIP 어플리케이션 서버로 전송하는 단계;

상기 발신 SIP 어플리케이션 서버가 대체 영상을 INFO 메시지의 PA(PlayAnnouncement)에 설정해서 상기 미디어 서버로 전송하여(즉, 대체 영상 전송 명령을 발송), 이에 대한 응답으로 상기 미디어 서버가 "200 OK" 메시지를 상기 발신 SIP 어플리케이션 서버로 전송하고, 상기 착신 단말기로 발신자(서비스 가입자)가 지정한 영상(정지영상, 동영상)을 제공하는 단계;

상기 발신 단말기가 음성 뿐만 아니라 영상을 함께 지원하는 화상 단말인 경우, 상기 착신 SIP 어플리케이션 서버가 상기 발신 단말기에게 대체 영상을 전송하기 위해 상기 미디어 서버와 연결하기 위한 "INVITE" 메시지를 상기 미디어 서버로 전송하여, 상기 미디어 서버로부터 "200 OK" 메시지를 수신받아, 이에 대한 응답으로 메시지를 받았음을 확인하는 "ACK" 메시지를 상기 미디어 서버로 전송하는 단계;

상기 착신 SIP 어플리케이션 서버가 "ACK" 메시지의 SDP 정보를 상기 발신 단말기(음성, 영상(receiveOnly))로 설정해서 상기 착신 단말기로 전송하는 단계; 및

상기 착신 SIP 어플리케이션 서버가 대체 영상을 INFO 메시지의 PA(PlayAnnouncement)에 설정해서 상기 미디어 서버로 전송하여(즉, 대체 영상 전송 명령을 발송), 이에 대한 응답으로 상기 미디어 서버가 "200 OK" 메시지를 상기 착신 SIP 어플리케이션 서버로 전송하고, 상기 발신 단말기로 착신자(서비스 가입자)가 지정한 영상(정지영상, 동영상)을 제공하는 단계

를 포함하는 통신시스템에서의 대체 영상 서비스 방법.

청구항 20.

대체 영상 서비스를 위하여, 프로세서를 구비한 통신시스템에,

통화중에 원하는 영상을 전송할 수 있는 '대체 영상 서비스' 가입을 등록받고, 해당 서비스 가입자로부터 통화중 전송될 영상을 등록받는 서비스 등록 기능;

발신 가입자의 호 발신시, SIP 어플리케이션 서버가 해당 착신번호로 착신하여, 착신 응답함에 따라 착신 단말기의 SDP(Session Description Protocol) 정보를 수신받는 호 착신 기능;

상기 SIP 어플리케이션 서버가 상기 착신 단말기의 SDP 정보를 확인하여 상기 착신 단말기가 영상을 지원하는(즉, 영상을 디코딩할 수 있는) 화상 단말인지 여부를 확인하는 제1 확인 기능;

상기 제1 확인 결과, 상기 착신 단말기가 영상을 지원하는 화상 단말이면, 상기 SIP 어플리케이션 서버가 상기 착신 단말기의 SDP 정보를 발신 단말기로 알리고, 미디어 서버와 연결 설정한 후, 발신 신호의 SDP 정보를 확인하여 상기 발신 단말기가 영상을 지원하는 화상 단말인지 여부를 확인하는 제2 확인 기능; 및

상기 제2 확인 결과, 상기 발신 단말기가 화상 단말이 아니면 상기 SIP 어플리케이션 서버가 상기 SDP 정보를 변경하여 [영상(receiveOnly)] 상기 착신 단말기로 알리고, 상기 발신 단말기가 영상을 지원하는 화상 단말이면 상기 발신 단말기의 SDP 정보를 상기 착신 단말기로 알린 후, 상기 미디어 서버를 통해 상기 착신 단말기로 상기 영상을 제공하는 영상 제공 기능

을 실현시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체.

청구항 21.

대체 영상 서비스를 위하여, 프로세서를 구비한 통신시스템에,

통화중에 원하는 영상을 전송할 수 있는 '대체 영상 서비스' 가입을 등록받고, 해당 서비스 가입자로부터 통화중 전송될 영상을 등록받는 서비스 등록 기능;

착신 가입자로의 호 발신시, SIP 어플리케이션 서버가 해당 착신번호로 착신하여, 착신 응답함에 따라 착신 단말기의 SDP(Session Description Protocol) 정보를 수신받는 호 착신 기능;

상기 SIP 어플리케이션 서버가 상기 착신 단말기의 SDP 정보를 확인하여 상기 착신 단말기가 영상을 지원하는(즉, 영상을 디코딩할 수 있는) 화상 단말인지 여부를 확인하는 제1 확인 기능;

상기 제1 확인 결과, 상기 착신 단말기가 화상 단말이 아니면, 상기 SIP 어플리케이션 서버가 상기 SDP 정보를 변경하여 [영상(sendOnly)] 발신 단말기로 알리는 기능;

상기 제1 확인 결과, 상기 착신 단말기가 영상을 지원하는 화상 단말이면, 상기 SIP 어플리케이션 서버가 상기 착신 단말기의 SDP 정보를 상기 발신 단말기로 알리는 기능;

상기 SIP 어플리케이션 서버가 발신 신호의 SDP 정보를 확인하여 상기 발신 단말기가 영상을 지원하는(즉, 영상을 디코딩할 수 있는) 화상 단말인지 여부를 확인하는 제2 확인 기능; 및

상기 제2 확인 결과, 상기 발신 단말기가 영상을 지원하는 화상 단말이면, 미디어 서버와 연결을 설정한 후, 상기 SDP 정보를 변경하여 [영상(receiveOnly)] 상기 착신 단말기로 알리고, 상기 미디어 서버를 통해 상기 발신 단말기로 상기 영상을 제공하는 영상 제공 기능

을 실현시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체.

청구항 22.

대체 영상 서비스를 위하여, 프로세서를 구비한 통신시스템에,

통화중에 원하는 영상을 전송할 수 있는 '대체 영상 서비스' 가입을 등록받고, 해당 서비스 가입자로부터 통화중 전송될 영상을 등록받는 서비스 등록 기능;

발신 가입자의 호 발신시, SIP 어플리케이션 서버가 착신 가입자의 착신번호로 착신하여, 착신 응답함에 따라 착신 단말기의 SDP(Session Description Protocol) 정보를 수신받는 호 착신 기능;

상기 SIP 어플리케이션 서버가 상기 착신 단말기의 SDP 정보를 확인하여 상기 착신 단말기가 영상을 지원하는(즉, 영상을 디코딩할 수 있는) 화상 단말인지 여부를 확인하고, 발신 신호의 SDP 정보를 확인하여 발신 단말기가 영상을 지원하는(즉, 영상을 디코딩할 수 있는) 화상 단말인지 여부를 확인하는 확인 기능;

상기 확인 결과, 상기 발/착신 단말기가 화상 단말이 아니면, 상기 착신 SIP 어플리케이션 서버가 상기 SDP 정보를 변경하여 [영상(sendOnly)] 상기 발신 단말기로 알리고, 상기 발신 단말기의 SDP 정보를 상기 착신 단말기로 알리는 기능;

상기 확인 결과, 상기 착신 단말기가 영상을 지원하는 화상 단말이고 상기 발신 단말기가 화상 단말이 아니면, 상기 어플리케이션 서버가 상기 착신 단말기의 SDP 정보를 상기 발신 단말기로 알리고, 미디어 서버를 연결한 후 상기 미디어 서버를 통해 상기 착신 단말기로 상기 영상을 제공하는 제1 영상 제공 기능;

상기 확인 결과, 상기 착신 단말기가 화상 단말이 아니고 상기 발신 단말기가 영상을 지원하는 화상 단말이면, 상기 착신 SIP 어플리케이션 서버가 상기 SDP 정보를 변경하여 [영상(sendOnly)] 상기 발신 단말기로 알리고, 상기 미디어 서버를 연결 설정한 후 상기 SDP 정보를 변경하여 [영상(receiveOnly)] 상기 착신 단말기로 알리며, 상기 미디어 서버를 통해 상기 발신 단말기로 영상을 제공하는 제2 영상 제공 기능; 및

상기 확인 결과, 상기 발/착신 단말기가 영상을 지원하는 화상 단말이면, 상기 어플리케이션 서버가 상기 착신 단말기의 SDP 정보를 상기 발신 단말기로 알리고, 상기 미디어 서버를 연결 설정한 후, 상기 미디어 서버를 통해 상기 착신 단말기로 상기 영상을 제공하며, 상기 SDP 정보를 변경하여 [영상(receiveOnly)] 상기 착신 단말기로 알리고 상기 미디어 서버를 통해 상기 발신 단말기로 상기 영상을 제공하는 제3 영상 제공 기능

을 실현시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 통신시스템에서의 대체 영상 서비스 방법 및 상기 방법을 실현시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 발착신 단말 중 적어도 일측에서 화상 전화 단말(영상 단말)을 이용하여 통화하는 경우, 가입자가 지정해 둔 정지영상, 동영상 등을 단말기 화면에 전송할 수 있는 대체 영상 서비스 방법 및 상기 방법을 실현시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체에 관한 것이다.

현재, 정보통신 산업의 눈부신 발달은 예전에는 상상속에서나 가능할 것 같았던 일들을 현실속에서 실현할 수 있도록 하고 있다.

이제는 인터넷이라든지 이동전화 등과 같은 신기술들이 우리들의 실생활을 바꾸어 놓고 있다. 여기에, 데이터 통신수단으로 최근 가정에서 주로 사용하던 일반전화 회선에도 일대 변화가 오고 있다. 즉, 종합정보통신망(ISDN : Integrated Service Digital Network), 비대칭 디지털 가입자 선로(ADSL : Asymmetric Digital Subscriber Line), 케이블모뎀 등 기존의 전화보다 더욱 빠르고 효율적인 통신환경을 이제는 각각의 가정에서도 이용할 수 있게 되었다.

새로운 신기술로 통신환경의 개선이 이루어지면 많은 새로운 서비스들이 등장할 수 있겠지만, 우선 생각해 볼 수 있는 것이 화상전화 및 화상회의 등과 같은 화상통신일 것이다. 왜냐하면, ISDN 정도의 통신환경만 구축된다 하더라도 화상통신을 실현할 수 있는 환경이 구축될 수 있기 때문이다.

실제로, 화상통신을 하기 위해서는 각각의 전화기 사이에 서로 약속된 규약이 필요한데, 이러한 규약은 국제 표준화 기구(ITU-T, IETF 등)에서 H.320, H.323, SIP라는 권고안 등을 제정했다.

이 권고안들 중 H.320은 화상으로 H.261, 음성으로 G.711 등의 다른 규약들을 묶은 규약으로 화상전화시스템 구성의 표준이라 할 수 있다. 특히, H.323은 동화상 부호화 방식으로 H.261과 H.263을 채용하고 있으며 음성 부호화 방식으로 G.711, G.722, G.723.1, G.728, G.729 및 MPEG-1 오디오 등의 다른 규약들을 묶은 ITU에서 만든 인터넷 전화(VoIP)를 위한 표준으로, 게이트키퍼(Gatekeeper) 등을 통해서 VoIP를 구현하는 화상전화시스템의 표준이라 할 수 있다. 또한, SIP(Session Initiation Protocol)는 VoIP 서비스를 실현하는 프로토콜 기술 중 하나로, 현재 제공되고 있는 대부분의 상용 인터넷 전화 서비스에서 채택하고 있는 H.323 표준 기술을 대체할 목적으로 인터넷 표준 개발 기구인 IETF에서 개발된 표준으로, 게이트웨이(Gateway) 등을 이용하여 VoIP를 구현하는 화상전화시스템의 표준이라 할 수 있다.

그런데, 현재까지는 발/착신 단말이 모두 영상을 지원할 수 있는 단말이어야만 그 본래의 기능을 수행할 수 있고, 설령 영상을 지원하는 발/착신 단말간에 통화가 성립된 경우라 하더라도, 단순히 발/착신자의 영상 화면만을 제공하거나 또는 영상을 단순히 소거하는 기능만을 제공하고 있다.

그러나, 현재의 통신 환경을 감안해 볼 때, 발/착신자의 단말이 모두 반드시 화상 전화 단말(영상 단말)일 수는 없을 것이다. 물론, 궁극적으로는 영상을 지원할 수 있는 화상 전화 단말(영상 단말) 간의 통신을 목표로 하고는 있지만, 아직까지는 요원할 수밖에 없다.

이에, 현재의 통신 환경 및 가입자의 다양한 멀티미디어 서비스 욕구를 감안해 볼 때, 개인 또는 기업에서 화상 전화 단말(영상 단말)을 이용하여 전화를 발/착신할 경우 자신의 화상 정보 대신, 아바타, 애니메이션 등과 같은 정지영상 혹은 동영상이나, 기업의 광고 등의 정지영상 혹은 동영상을 제공할 수 있는 방안이 절실히 요구된다. 특히, 자신이 화상 전화 단말(영상 단말)을 가지고 있지 않고, 상대방이 화상 전화 단말(영상 단말)을 가지고 있을 경우에도, 상대방에게 자신이 지정한 영상(정지영상, 동영상 등)을 제공할 수 있는 방안이 마련되어야 할 것이다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명은 상기 요구에 부응하기 위하여 제안된 것으로, 발착신 단말 중 적어도 일측에서 화상 전화 단말(영상 단말)을 이용하여 통화하는 경우, 가입자가 지정해 둔 정지영상, 동영상 등을 단말기 화면에 전송할 수 있는 대체 영상 서비스 방법 및 상기 방법을 실현시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체를 제공하는데 그 목적이 있다.

본 발명의 다른 목적 및 장점들은 하기의 설명에 의해서 이해될 수 있으며, 본 발명의 실시예에 의해 보다 분명하게 알게 될 것이다. 또한, 본 발명의 목적 및 장점들은 특허 청구 범위에 나타낸 수단 및 그 조합에 의해 실현될 수 있음을 쉽게 알 수 있을 것이다.

발명의 구성

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 통신시스템에서의 영상 서비스 방법에 있어서, 통화중에 원하는 영상을 전송할 수 있는 '대체 영상 서비스' 가입을 등록받고, 해당 서비스 가입자로부터 통화중 전송될 영상을 등록받는 서비스 등록 단계; 발신 가입자의 호 발신시, SIP 어플리케이션 서버가 해당 착신번호로 착신하여, 착신 응답함에 따라 착신 단말기의 SDP(Session Description Protocol) 정보를 수신받는 호 착신 단계; 상기 SIP 어플리케이션 서버가 상기 착신 단말기의 SDP 정보를 확인하여 상기 착신 단말기가 영상을 지원하는(즉, 영상을 디코딩할 수 있는) 화상 단말인지 여부를 확인하는 제1 확인 단계; 상기 제1 확인 결과, 상기 착신 단말기가 영상을 지원하는 화상 단말이면, 상기 SIP 어플리케이션 서버가 상기 착신 단말기의 SDP 정보를 발신 단말기로 알리고, 미디어 서버와 연결 설정한 후, 발신 신호의 SDP 정보를 확인하여 상기 발신 단말기가 영상을 지원하는 화상 단말인지 여부를 확인하는 제2 확인 단계; 및 상기 제2 확인 결과, 상기 발신 단말기가 화상 단말이 아니면 상기 SIP 어플리케이션 서버가 상기 SDP 정보를 변경하여 [영상(receiveOnly)] 상기 착신 단말기로 알리고, 상기 발신 단말기가 영상을 지원하는 화상 단말이면 상기 발신 단말기의 SDP 정보를 상기 착신 단말기로 알린 후, 상기 미디어 서버를 통해 상기 착신 단말기로 상기 영상을 제공하는 영상 제공 단계를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 한다.

또한, 본 발명은, 상기 제1 확인 결과, 상기 착신 단말기가 화상 단말이 아니면, 상기 SIP 어플리케이션 서버가 상기 SDP 정보를 변경하여 [영상(sendOnly)] 상기 발신 단말기로 알리고, 그 응답을 상기 착신 단말기로 전송하는 단계를 더 포함하여 이루어진 것을 특징으로 한다.

한편, 본 발명은, 통신시스템에서의 영상 서비스 방법에 있어서, 통화중에 원하는 영상을 전송할 수 있는 '대체 영상 서비스' 가입을 등록받고, 해당 서비스 가입자로부터 통화중 전송될 영상을 등록받는 서비스 등록 단계; 착신 가입자의 호 발신시, SIP 어플리케이션 서버가 해당 착신번호로 착신하여, 착신 응답함에 따라 착신 단말기의 SDP(Session Description Protocol) 정보를 수신받는 호 착신 단계; 상기 SIP 어플리케이션 서버가 상기 착신 단말기의 SDP 정보를 확인하여 상기 착신 단말기가 영상을 지원하는(즉, 영상을 디코딩할 수 있는) 화상 단말인지 여부를 확인하는 제1 확인 단계; 상기 제1 확인 결과, 상기 착신 단말기가 화상 단말이 아니면, 상기 SIP 어플리케이션 서버가 상기 SDP 정보를 변경하여 [영상(sendOnly)] 발신 단말기로 알리는 단계; 상기 제1 확인 결과, 상기 착신 단말기가 영상을 지원하는 화상 단말이면, 상기 SIP 어플리케이션 서버가 상기 착신 단말기의 SDP 정보를 상기 발신 단말기로 알리는 단계; 상기 SIP 어플리케이션 서버가 발신 신호의 SDP 정보를 확인하여 상기 발신 단말기가 영상을 지원하는(즉, 영상을 디코딩할 수 있는) 화상 단말인지 여부를 확인하는 제2 확인 단계; 및 상기 제2 확인 결과, 상기 발신 단말기가 영상을 지원하는 화상 단말이면, 미디어 서버와 연결을 설정한 후, 상기 SDP 정보를 변경하여 [영상(receiveOnly)] 상기 착신 단말기로 알리고, 상기 미디어 서버를 통해 상기 발신 단말기로 상기 영상을 제공하는 영상 제공 단계를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 한다.

또한, 본 발명은, 상기 제2 확인 결과, 상기 발신 단말기가 화상 단말이 아니면, 상기 SIP 어플리케이션 서버가 상기 발신 단말기의 SDP 정보를 상기 착신 단말기로 알리는 단계를 더 포함하여 이루어진 것을 특징으로 한다.

다른 한편, 본 발명은, 통신시스템에서의 영상 서비스 방법에 있어서, 통화중에 원하는 영상을 전송할 수 있는 '대체 영상 서비스' 가입을 등록받고, 해당 서비스 가입자로부터 통화중 전송될 영상을 등록받는 서비스 등록 단계; 발신 가입자의 호 발신시, SIP 어플리케이션 서버가 착신 가입자의 착신번호로 착신하여, 착신 응답함에 따라 착신 단말기의 SDP(Session Description Protocol) 정보를 수신받는 호 착신 단계; 상기 SIP 어플리케이션 서버가 상기 착신 단말기의 SDP 정보를 확인하여 상기 착신 단말기가 영상을 지원하는(즉, 영상을 디코딩할 수 있는) 화상 단말인지 여부를 확인하고, 발신 신호의 SDP 정보를 확인하여 발신 단말기가 영상을 지원하는(즉, 영상을 디코딩할 수 있는) 화상 단말인지 여부를 확인하는 확인 단계; 및 상기 확인 결과, 상기 착신 단말기가 영상을 지원하는 화상 단말이고 상기 발신 단말기가 화상 단말이 아니면, 상기 SIP 어플리케이션 서버가 상기 착신 단말기의 SDP 정보를 상기 발신 단말기로 알리고, 미디어 서버를 연결한 후 상기 미디어 서버를 통해 상기 착신 단말기로 상기 영상을 제공하는 제1 영상 제공 단계를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 한다.

또한, 본 발명은, 상기 확인 결과, 상기 발/착신 단말기가 화상 단말이 아니면, 상기 SIP 어플리케이션 서버가 상기 SDP 정보를 변경하여 [영상(sendOnly)] 상기 발신 단말기로 알리고, 상기 발신 단말기의 SDP 정보를 상기 착신 단말기로 알리는 단계를 더 포함하여 이루어진 것을 특징으로 한다.

그리고, 본 발명은, 통신시스템에서의 영상 서비스 방법에 있어서, 통화중에 원하는 영상을 전송할 수 있는 '대체 영상 서비스' 가입을 등록받고, 해당 서비스 가입자로부터 통화중 전송될 영상을 등록받는 서비스 등록 단계; 발신 가입자의 호 발신 시, SIP 어플리케이션 서버가 착신 가입자의 착신번호로 착신하여, 착신 응답함에 따라 착신 단말기의 SDP(Session Description Protocol) 정보를 수신받는 호 착신 단계; 상기 SIP 어플리케이션 서버가 상기 착신 단말기의 SDP 정보를 확인하여 상기 착신 단말기가 영상을 지원하는(즉, 영상을 디코딩할 수 있는) 화상 단말인지 여부를 확인하고, 발신 신호의 SDP 정보를 확인하여 발신 단말기가 영상을 지원하는(즉, 영상을 디코딩할 수 있는) 화상 단말인지 여부를 확인하는 확인 단계; 및 상기 확인 결과, 상기 착신 단말기가 화상 단말이 아니고 상기 발신 단말기가 영상을 지원하는 화상 단말이면, 상기 착신 SIP 어플리케이션 서버가 상기 SDP 정보를 변경하여 [영상(sendOnly)] 상기 발신 단말기로 알리고, 미디어 서버를 연결 설정한 후 상기 SDP 정보를 변경하여 [영상(receiveOnly)] 상기 착신 단말기로 알리며, 상기 미디어 서버를 통해 상기 발신 단말기로 영상을 제공하는 제1 영상 제공 단계를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 한다.

또한, 본 발명은, 상기 확인 결과, 상기 발/착신 단말기가 화상 단말이 아니면, 상기 SIP 어플리케이션 서버가 상기 SDP 정보를 변경하여 [영상(sendOnly)] 상기 발신 단말기로 알리고, 상기 발신 단말기의 SDP 정보를 상기 착신 단말기로 알리는 단계를 더 포함하여 이루어진 것을 특징으로 한다.

그리고, 본 발명은, 통신시스템에서의 영상 서비스 방법에 있어서, 통화중에 원하는 영상을 전송할 수 있는 '대체 영상 서비스' 가입을 등록받고, 해당 서비스 가입자로부터 통화중 전송될 영상을 등록받는 서비스 등록 단계; 발신 가입자의 호 발신 시, SIP 어플리케이션 서버가 착신 가입자의 착신번호로 착신하여, 착신 응답함에 따라 착신 단말기의 SDP(Session Description Protocol) 정보를 수신받는 호 착신 단계; 상기 SIP 어플리케이션 서버가 상기 착신 단말기의 SDP 정보를 확인하여 상기 착신 단말기가 영상을 지원하는(즉, 영상을 디코딩할 수 있는) 화상 단말인지 여부를 확인하고, 발신 신호의 SDP 정보를 확인하여 발신 단말기가 영상을 지원하는(즉, 영상을 디코딩할 수 있는) 화상 단말인지 여부를 확인하는 확인 단계; 및 상기 확인 결과, 상기 발/착신 단말기가 영상을 지원하는 화상 단말이면, 상기 SIP 어플리케이션 서버가 상기 착신 단말기의 SDP 정보를 상기 발신 단말기로 알리고, 상기 미디어 서버를 연결 설정한 후, 상기 미디어 서버를 통해 상기 착신 단말기로 상기 영상을 제공하며, 상기 SDP 정보를 변경하여 [영상(receiveOnly)] 상기 착신 단말기로 알리고 상기 미디어 서버를 통해 상기 발신 단말기로 상기 영상을 제공하는 제1 영상 제공 단계를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 한다.

또한, 본 발명은, 상기 확인 결과, 상기 발/착신 단말기가 화상 단말이 아니면, 상기 SIP 어플리케이션 서버가 상기 SDP 정보를 변경하여 [영상(sendOnly)] 상기 발신 단말기로 알리고, 상기 발신 단말기의 SDP 정보를 상기 착신 단말기로 알리는 단계를 더 포함하여 이루어진 것을 특징으로 한다.

그리고, 본 발명은, 통신시스템에서의 영상 서비스 방법에 있어서, 통화중에 원하는 영상을 전송할 수 있는 '대체 영상 서비스' 가입을 등록받고, 해당 서비스 가입자로부터 통화중 전송될 영상을 등록받는 서비스 등록 단계; 발신 가입자의 호 발신 시, SIP 어플리케이션 서버가 착신 가입자의 착신번호로 착신하여, 착신 응답함에 따라 착신 단말기의 SDP(Session Description Protocol) 정보를 수신받는 호 착신 단계; 상기 SIP 어플리케이션 서버가 상기 착신 단말기의 SDP 정보를 확인하여 상기 착신 단말기가 영상을 지원하는(즉, 영상을 디코딩할 수 있는) 화상 단말인지 여부를 확인하고, 발신 신호의 SDP 정보를 확인하여 발신 단말기가 영상을 지원하는(즉, 영상을 디코딩할 수 있는) 화상 단말인지 여부를 확인하는 확인 단계; 상기 확인 결과, 상기 발/착신 단말기가 화상 단말이 아니면, 상기 착신 SIP 어플리케이션 서버가 상기 SDP 정보를 변경하여 [영상(sendOnly)] 상기 발신 단말기로 알리고, 상기 발신 단말기의 SDP 정보를 상기 착신 단말기로 알리는 단계; 상기 확인 결과, 상기 착신 단말기가 영상을 지원하는 화상 단말이고 상기 발신 단말기가 화상 단말이 아니면, 상기 SIP 어플리케이션 서버가 상기 착신 단말기의 SDP 정보를 상기 발신 단말기로 알리고, 미디어 서버를 연결한 후 상기 미디어 서버를 통해 상기 착신 단말기로 상기 영상을 제공하는 제1 영상 제공 단계; 상기 확인 결과, 상기 착신 단말기가 화상 단말이 아니고 상기 발신 단말기가 영상을 지원하는 화상 단말이면, 상기 착신 SIP 어플리케이션 서버가 상기 SDP 정보를 변경하여 [영상(sendOnly)] 상기 발신 단말기로 알리고, 상기 미디어 서버를 연결 설정한 후 상기 SDP 정보를 변경하여 [영상(receiveOnly)] 상기 착신 단말기로 알리며, 상기 미디어 서버를 통해 상기 발신 단말기로 영상을 제공하는 제2 영상 제공 단계; 및 상기 확인 결과, 상기 발/착신 단말기가 영상을 지원하는 화상 단말이면, 상기 SIP 어플리케이션 서버가 상기 착신 단말기의 SDP 정보를 상기 발신 단말기로 알리고, 상기 미디어 서버를 연결 설정한 후, 상기 미디어 서버를 통해 상기 착신 단말기로 상기 영상을 제공하며, 상기 SDP 정보를 변경하여 [영상(receiveOnly)] 상기 착신 단말기로 알리고 상기 미디어 서버를 통해 상기 발신 단말기로 상기 영상을 제공하는 제3 영상 제공 단계를 포함하여 이루어진 것을 특징으로 한다.

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 대체 영상 서비스를 위하여, 프로세서를 구비한 통신시스템에, 통화중에 원하는 영상을 전송할 수 있는 '대체 영상 서비스' 가입을 등록받고, 해당 서비스 가입자로부터 통화중 전송될 영상을 등록받는 서비스 등록 기능; 발신 가입자의 호 발신시, SIP 어플리케이션 서버가 해당 착신번호로 착신하여, 착신 응답함에 따라 착신 단말기의 SDP(Session Description Protocol) 정보를 수신받는 호 착신 기능; 상기 SIP 어플리케이션 서버가 상기 착신 단말기의 SDP 정보를 확인하여 상기 착신 단말기가 영상을 지원하는(즉, 영상을 디코딩할 수 있는) 화상 단말인지 여부를 확인하는 제1 확인 기능; 상기 제1 확인 결과, 상기 착신 단말기가 영상을 지원하는 화상 단말이면, 상기 SIP 어플리케이션 서버가 상기 착신 단말기의 SDP 정보를 발신 단말기로 알리고, 미디어 서버와 연결 설정한 후, 발신 신호의 SDP 정보를 확인하여 상기 발신 단말기가 영상을 지원하는 화상 단말인지 여부를 확인하는 제2 확인 기능; 및 상기 제2 확인 결과, 상기 발신 단말기가 화상 단말이 아니면 상기 SIP 어플리케이션 서버가 상기 SDP 정보를 변경하여 [영상(receiveOnly)] 상기 착신 단말기로 알리고, 상기 발신 단말기가 영상을 지원하는 화상 단말이면 상기 발신 단말기의 SDP 정보를 상기 착신 단말기로 알린 후, 상기 미디어 서버를 통해 상기 착신 단말기로 상기 영상을 제공하는 영상 제공 기능을 실현시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체를 제공한다.

한편, 본 발명은, 대체 영상 서비스를 위하여, 프로세서를 구비한 통신시스템에, 통화중에 원하는 영상을 전송할 수 있는 '대체 영상 서비스' 가입을 등록받고, 해당 서비스 가입자로부터 통화중 전송될 영상을 등록받는 서비스 등록 기능; 착신 가입자의 호 발신시, SIP 어플리케이션 서버가 해당 착신번호로 착신하여, 착신 응답함에 따라 착신 단말기의 SDP(Session Description Protocol) 정보를 수신받는 호 착신 기능; 상기 SIP 어플리케이션 서버가 상기 착신 단말기의 SDP 정보를 확인하여 상기 착신 단말기가 영상을 지원하는(즉, 영상을 디코딩할 수 있는) 화상 단말인지 여부를 확인하는 제1 확인 기능; 상기 제1 확인 결과, 상기 착신 단말기가 화상 단말이 아니면, 상기 SIP 어플리케이션 서버가 상기 SDP 정보를 변경하여 [영상(sendOnly)] 발신 단말기로 알리는 기능; 상기 제1 확인 결과, 상기 착신 단말기가 영상을 지원하는 화상 단말이면, 상기 SIP 어플리케이션 서버가 상기 착신 단말기의 SDP 정보를 상기 발신 단말기로 알리는 기능; 상기 SIP 어플리케이션 서버가 발신 신호의 SDP 정보를 확인하여 상기 발신 단말기가 영상을 지원하는(즉, 영상을 디코딩할 수 있는) 화상 단말인지 여부를 확인하는 제2 확인 기능; 및 상기 제2 확인 결과, 상기 발신 단말기가 영상을 지원하는 화상 단말이면, 미디어 서버와 연결을 설정한 후, 상기 SDP 정보를 변경하여 [영상(receiveOnly)] 상기 착신 단말기로 알리고, 상기 미디어 서버를 통해 상기 발신 단말기로 상기 영상을 제공하는 영상 제공 기능을 실현시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체를 제공한다.

다른 한편, 본 발명은, 대체 영상 서비스를 위하여, 프로세서를 구비한 통신시스템에, 통화중에 원하는 영상을 전송할 수 있는 '대체 영상 서비스' 가입을 등록받고, 해당 서비스 가입자로부터 통화중 전송될 영상을 등록받는 서비스 등록 기능; 발신 가입자의 호 발신시, SIP 어플리케이션 서버가 착신 가입자의 착신번호로 착신하여, 착신 응답함에 따라 착신 단말기의 SDP(Session Description Protocol) 정보를 수신받는 호 착신 기능; 상기 SIP 어플리케이션 서버가 상기 착신 단말기의 SDP 정보를 확인하여 상기 착신 단말기가 영상을 지원하는(즉, 영상을 디코딩할 수 있는) 화상 단말인지 여부를 확인하고, 발신 신호의 SDP 정보를 확인하여 발신 단말기가 영상을 지원하는(즉, 영상을 디코딩할 수 있는) 화상 단말인지 여부를 확인하는 확인 기능; 상기 확인 결과, 상기 발/착신 단말기가 화상 단말이 아니면, 상기 착신 SIP 어플리케이션 서버가 상기 SDP 정보를 변경하여 [영상(sendOnly)] 상기 발신 단말기로 알리고, 상기 발신 단말기의 SDP 정보를 상기 착신 단말기로 알리는 기능; 상기 확인 결과, 상기 착신 단말기가 영상을 지원하는 화상 단말이고 상기 발신 단말기가 화상 단말이 아니면, 상기 어플리케이션 서버가 상기 착신 단말기의 SDP 정보를 상기 발신 단말기로 알리고, 미디어 서버를 연결한 후 상기 미디어 서버를 통해 상기 착신 단말기로 상기 영상을 제공하는 제1 영상 제공 기능; 상기 확인 결과, 상기 착신 단말기가 화상 단말이 아니고 상기 발신 단말기가 영상을 지원하는 화상 단말이면, 상기 착신 SIP 어플리케이션 서버가 상기 SDP 정보를 변경하여 [영상(sendOnly)] 상기 발신 단말기로 알리고, 상기 미디어 서버를 연결 설정한 후 상기 SDP 정보를 변경하여 [영상(receiveOnly)] 상기 착신 단말기로 알리며, 상기 미디어 서버를 통해 상기 발신 단말기로 영상을 제공하는 제2 영상 제공 기능; 및 상기 확인 결과, 상기 발/착신 단말기가 영상을 지원하는 화상 단말이면, 상기 어플리케이션 서버가 상기 착신 단말기의 SDP 정보를 상기 발신 단말기로 알리고, 상기 미디어 서버를 연결 설정한 후, 상기 미디어 서버를 통해 상기 착신 단말기로 상기 영상을 제공하며, 상기 SDP 정보를 변경하여 [영상(receiveOnly)] 상기 착신 단말기로 알리고 상기 미디어 서버를 통해 상기 발신 단말기로 상기 영상을 제공하는 제3 영상 제공 기능을 실현시키기 위한 프로그램을 기록한 컴퓨터로 읽을 수 있는 기록매체를 제공한다.

본 발명은 개인 또는 기업에서 화상 전화 단말(영상 단말)을 이용하여 전화를 발/착신할 경우, 자신의 화상 정보 대신, 아바타, 애니메이션 등과 같은 정지영상 혹은 동영상이나, 기업의 광고 등의 정지영상 혹은 동영상을 발/착신자의 단말에 전달할 수 있는 '대체 영상 서비스'를 정의하고, 이 '대체 영상 서비스'는 발/착신자의 화상 정보 대신에 가입자(개인 또는 기업)가 선택한 대체 정지영상 혹은 동영상을 전송하고자 할 때 사용된다.

특히, '대체 영상 서비스'는 자신이 화상 전화 단말(영상 단말)을 가지고 있지 않고 상대방이 화상 전화 단말을 가지고 있을 경우에도, 상대방에게 자신(개인 또는 기업)이 지정한 정지영상 혹은 동영상을 제공할 수 있다.

상술한 목적, 특징 및 장점은 첨부된 도면과 관련한 다음의 상세한 설명을 통하여 보다 분명해 질 것이며, 그에 따라 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명의 기술적 사상을 용이하게 실시할 수 있을 것이다. 또한, 본 발명을 설명함에 있어서 본 발명과 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에 그 상세한 설명을 생략하기로 한다. 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 일실시예를 상세히 설명하기로 한다.

도 1 은 본 발명이 적용되는 통신시스템의 구성 예시도이다.

이하에서, '영상을 지원하는 단말'이라 함은 부호화된 음성 뿐만 아니라 부호화된 영상을 디코딩할 수 있는 영상 디코더를 구비한 '화상 전화 단말'을 의미하고, '영상을 지원하지 않는 단말'이라 함은 부호화된 영상을 디코딩할 수 있는 영상 디코더를 구비하지 않고 부호화된 음성만을 디코딩할 수 있는 음성 디코더를 구비한 '화상 전화 단말이 아닌 일반 전화 단말'을 의미한다.

'대체 영상 서비스'는, 단말기(WEB이나 WAP/ME 가능한 단말기, 예를 들면 PC, 노트북, PDA, 휴대 인터넷 단말기 등)에 설치된 프로그램(예를 들면, 메신저 형태의 프로그램 등) 혹은 유무선 인터넷(WEB, WAP/ME)을 통해 사업자의 유무선 인터넷 서버에 접속하여, 유무선 인터넷 서버의 접속 안내 화면에 따라 적절한 가입절차 후 사용할 수 있으며, 가입자(개인 또는 기업)는 통화중에 아바타, 애니메이션 등과 같은 정지영상 혹은 동영상이나, 기업의 광고 등의 정지영상 혹은 동영상을 상대방 단말에 전달할 수 있다. 또한, 웹(WEB) 또는 왑(WAP) 등의 유무선 인터넷 접속 외에도, ARS 접속에 따른 서비스 등록이 가능할 것이다.

즉, 이용자는 별도의 가입절차를 통하여 '대체 영상 서비스'에 등록한 후 사용할 수 있으며, 가입자의 WEB이나 WAP/ME 가능한 단말기(예를 들면, PC, 노트북, PDA, 휴대 인터넷 단말기 등)에 별도의 프로그램(예를 들면, 메신저 형태의 프로그램 등)을 설치하거나 유/무선 인터넷을 이용하여 사용할 수 있고, 서비스 가입자는 통화중에 제공될 아바타, 애니메이션 등과 같은 정지영상 혹은 동영상이나, 기업의 광고 등의 정지영상 혹은 동영상을 선택할 수 있으며, 선택된 영상이 통화중에 제공된다.

'대체 영상 서비스' 이용자로써는 기업의 콜센터(Call Center), 전화방 사업, 기업의 사내 전화 등 발/착신자의 영상 화면 대신에 광고 및 대체 영상(정지영상, 동영상)을 대신 제공할 수 있는 곳에 이용 가능하다. 이와 같이 '대체 영상 서비스'는 기업 또는 개인 등 누구나 사용 가능하며, 서비스 이용자는 '대체 영상 서비스'에 등록한 후 화상 통화시 자신의 화상 정보 대신에 자신이 등록한 정지영상 혹은 동영상을 상대방으로 제공할 수 있다.

상기 '대체 영상 서비스'는, 사업자의 망(무선통신망, 유선통신망, VoIP망, BcN망 등)에 따라 각각 다른 방식으로 서비스를 개시할 수 있고, SIP(Session Initiation Protocol) 어플리케이션 서버(Application Server)와 미디어 서버(Media Server)를 탑재한 망사업자의 모든 유/무선망 가입자가 사용할 수 있다.

'대체 영상 서비스' 가입자의 기본 정보로는, 가입자의 휴대폰 번호, 가입자의 집 전화번호, 가입자의 회사 전화번호 등이며, 이들 번호들은 등록시 인증을 수행한 후 등록할 수 있다. 이때, 등록된 정보는 수정이 가능하며, 수정시도 인증을 거친 후에 수정할 수 있다.

이하에서, '대체 영상 서비스'를 위한 발/착신 단말기(11,21,22,31)로는, 음성통신이 가능한 유무선 전화기, POTS/xDSL 단말, 셀룰러폰 혹은 PCS폰 등의 이동통신 단말기, IMT-2000(International Mobile Telecommunication), UMTS(Universal Mobile Telecommunication Service) 등과 같은 차세대 이동통신 단말기, 개인휴대단말기(PDA), VoIP 단말기(SIP 단말, Soft Phone, H.323 단말 등) 등이 될 수 있으며, 발착신 단말기의 음성통신이 가능한 한, 그 적용 대상망(유선통신망, 무선통신망, VoIP망, NGN망, BcN망 등)(10~30)의 종류에 구애를 받지 않음을 밝혀둔다. 다만, 발/착신 단말기 중 일측, 특히 '대체 영상 서비스' 가입자가 발신한 호를 착신한 착신 단말기 혹은 '대체 영상 서비스' 가입자에게 호를 발신한 발신 단말기가 영상을 지원하는 데이터 통신 단말기(화상 전화 단말)이면, 본 서비스 기능을 수행하는데 족하다.

즉, 서비스 가입자가 발신할 경우, 착신자에게 발신자의 영상 정보 대신에 발신자(서비스 가입자)가 지정한 영상(정지영상, 동영상)을 착신자의 화상 전화 단말의 화면에 제공한다. 이때, 가입자의 발신 단말기는 화상 전화 단말(영상 단말)이 아니어도 사용 가능하다.

또한, 서비스 가입자가 착신할 경우, 발신자에게 착신자의 영상 정보 대신에 착신자(서비스 가입자)가 지정한 영상(정지영상, 동영상)을 발신자의 화상 전화 단말의 화면에 제공한다. 이때, 가입자의 착신 단말기는 화상 전화 단말(영상)이 아니어도 사용 가능하다.

한편, 서비스 설정 시간은 서비스 가입자가 임의 지정/해제 가능하고, 특히 본 발명에서 발/착신자에게 대체 영상을 제공하는 방법은 SDP(Session Description Protocol) 정보를 변경하여 제공하며, 대체 영상을 전송하는 방법은 하기에서 "INFO" 메시지를 이용하는 방법을 가정하였으나, "NETANN" 같은 다른 방식으로 대체할 수 있다.

그럼, '대체 영상 서비스'를 위한 통신시스템의 각 구성요소들의 기능을 살펴보기로 한다.

서비스 교환기(SSP : Service Switch Point)(23)는 유선통신망(20)의 단말들(21)의 호 자원 관리 및 서비스를 스위칭(Switching)한다.

이동통신 교환기(MSC : Mobile Switching Center)(12)는 무선통신망(10)의 단말들(11)의 호 자원 관리 및 서비스를 스위칭(Switching)한다.

서비스 제어기(SCP : Service Control Point)(14,24)는 지능망 서비스를 제어하며, 지능망 서비스 가입자의 정보를 관리하여 교환기(12,23)에서 요청하는 정보를 제공한다.

특수자원 처리기(IP : Intelligent Peripheral)(16,25)는 서비스 로직 제어 과정에서 필요한 톤(Tone), 안내방송(Announcement), Conference Call Bridge 관리, TTS(Text-to-Speech) 등의 특수자원을 처리한다. 즉, 지능망 서비스 이용자/가입자에게 음성이나 문자 등을 이용하여 부가적인 지능망 서비스를 수행한다.

홈위치등록기(HLR : Home Location Register)(13)는 무선통신 단말들(11)의 위치등록을 수행하며, 단말들(11)의 상태 정보를 관리 및 정확한 위치를 알 수 있다. 즉, 자신의 영역내에 등록된 모든 단말기(11)에 대해 가입자 파라미터와 위치정보 등을 저장하고 관리하는 데이터베이스 관리 시스템으로서, 단말기(11)의 액세스 능력, 기본 서비스, 부가서비스 등 중요한 데이터를 관리하며 착신 가입자의 루팅 기능을 수행한다.

단문메시지 센터(SMSC : Short Message Service Center)(15)는 이동통신 교환기(12)에 연결되어 SMS 처리에 핵심을 담당하며, SMS 파라미터를 설정하고, 입력되는 신호의 통신서비스 식별자(TI : Teleservice Identifier)와 목적지 주소(Destination Address)를 해석하여 해당 망요소로 이를 전송한다.

POTS/xDSL(22)은 xDSL망을 통하여 데이터 전송을 위한 회선 조절 또는 특성 보상과 같은 부가 기능없이 기본적인 음성 서비스를 제공할 수 있는 장비 및 단말이다.

신호 게이트웨이(Signalling Gateway)(33)는 기존의 공중전화망(PSTN) 서비스를 차세대 통신망(NGN) 상에서 구현하기 위한 게이트웨이 역할을 하는 장비로서, 신호중계 교환기(SS7)의 신호를 NGN의 IP 신호로 변환해 소프트 스위치(32)에 전달하는 기능을 수행한다.

액세스 게이트웨이(Access Gateway)(35)는 PSTN 등 유무선 통신망의 일반 전화 사용자를 패킷망(VoIP 또는 VoATM)에 접속시키는데 필요한 장비로서, 일반 전화기로부터의 음성 데이터를 패킷망으로 전달할 수 있도록 변환한다.

트렁크 게이트웨이(Trunk Gateway)(34)는 공중전화망(PSTN)과 패킷망(VoIP 또는 VoATM)을 연동하기 위한 장비로서, 공중전화망에서 발생하는 다량의 데이터를 패킷망으로 전송한다.

소프트 스위치(Soft Switch)(32)는 미디어 게이트웨이 컨트롤러라고도 불리며, 일반적으로 패킷망과 기존의 유무선 통신망 간의 연동 기능을 수행하는 장비로서, 이종망 간에 신호를 전달하고 호 처리를 수행하며, 액세스 게이트웨이(35) 또는 트렁크 게이트웨이(34), 신호 게이트웨이(33) 등의 미디어 게이트웨이를 제어한다.

따라서, 이러한 소프트 스위치(32)를 통해 기존 전화기(21,22)나 인터넷에 연결된 VoIP 단말기(31), 무선랜을 사용하는 폰이나 개인정보단말기(PDA), 휴대폰 등과 같은 무선통신 단말기(11)와 연동해서 단말의 종류에 상관없이 고품질의 영상·음성통화와 멀티미디어 부가서비스 제공할 수 있다.

SIP 어플리케이션 서버(SIP Application Server)(36)는 서비스를 처리하기 위해 호 자원을 관리 및 제어하는 기능을 한다.

미디어 서버(Media Server)(37)는 서비스 로직 제어 과정에서 필요한 Tone, Announcement, Conference Call Bridge 관리, TTS 등의 특수자원을 처리하는 시스템이다. 다만, 기존 PSTN을 위한 IP(25)와 다른점은 NGN의 소프트 스위치(32)와 연동되어 패킷 기반의 서비스 로직 제어에 필요한 특수자원을 제공한다는 점이다. 또한, 향후 NGN의 멀티미디어 기반의 부가서비스 제공에 필요한 비디오스트림(Video Stream) 등의 특수자원을 제공한다.

이제, '대체 영상 서비스' 절차에 대해 보다 상세하게 살펴보기로 한다. 다만, 서비스 이용자는 웹(WEB) 또는 왓(WAP) 등의 유무선 인터넷 접속 혹은 ARS 등에 접속하여 '대체 영상 서비스'에 등록됨을 전제로 한다.

도 2는 본 발명에 따른 대체 영상 서비스 방법에 대한 일실시에 흐름도로서, 대체 영상 서비스 가입자가 호 발신시 착신 단말(화상 전화 단말)에게 대체 영상을 전송하는 절차를 나타낸다.

먼저, 대체 영상 서비스 가입자(발신 단말기A)가 임의의 착신자(여기에서는 대체 영상 서비스에 가입되지 않은 착신자를 가정함)(착신 단말기B)에게 전화를 시도하여 발신 단말기A에서 SIP 어플리케이션 서버(36)로 발신 단말의 SDP(Session Description Protocol)를 설정해서 "INVITE(SDP A)" 메시지를 전송하면(201), SIP 어플리케이션 서버(36)는 착신 단말기B로 SDP 정보가 없는 "INVITE(no SDP)" 메시지를 전송한다(202).

이에 대해, 착신 단말기B는 SIP 어플리케이션 서버(36)로 착신 응답(100 Trying) 및 벨 응답(180 Ring)을 전송한다(203,204).

만약, 착신자가 응답(Hook-off)하는 경우, 착신 단말기B는 SIP 어플리케이션 서버(36)로 착신 단말의 SDP를 설정해서 "200 OK(SDP B)" 메시지를 전송한다(205).

그러면, SIP 어플리케이션 서버(36)는 "200 OK" 메시지의 SDP 정보를 확인하여 착신 단말기B가 영상을 지원하는지를 확인한다(206).

확인 결과, 착신 단말기B가 음성만을 지원하는 경우(즉, 화상 전화 단말이 아닌 경우), SIP 어플리케이션 서버(36)는 발신자(발신 단말기A)에게 "200 OK" 메시지의 SDP 정보를 착신 단말기B(음성, 영상(sendOnly))로 설정해서 전송한다[200 OK(SDP B(음성, 영상(sendOnly)))](207).

확인 결과, 착신 단말기B가 음성 뿐만 아니라 영상을 함께 지원하는 경우(즉, 화상 전화 단말인 경우), SIP 어플리케이션 서버(36)는 발신자(발신 단말기A)에게 "200 OK" 메시지의 SDP 정보를 착신 단말기B의 SDP 정보로 설정해서 전송한다[200 OK(SDP B)](208).

상기 200 OK(SDP B(음성, 영상(sendOnly)))(207) 혹은 200 OK(SDP B)(208)에 대한 응답으로, 발신 단말기A는 SIP 어플리케이션 서버(36)로 메시지를 받았음을 확인하는 "ACK" 메시지를 전송한다(209).

이에 대해, 만약 착신 단말기B가 음성만을 지원하는 단말인 경우(즉, 화상 전화 단말이 아닌 경우), SIP 어플리케이션 서버(36)는 착신 단말기B에게 "ACK" 메시지를 그대로 전송한다(210).

그러나, 착신 단말기B가 음성 뿐만 아니라 영상을 함께 지원하는 경우(즉, 화상 전화 단말인 경우), SIP 어플리케이션 서버(36)는 착신 단말기B에게 대체 영상을 전송하기 위해 미디어 서버(37)와 연결하기 위한 "INVITE" 메시지를 미디어 서버(37)로 전송한다(211). 이에 대해, 미디어 서버(37)는 SIP 어플리케이션 서버(36)로 "200 OK" 메시지를 전송하고(212), SIP 어플리케이션 서버(36)는 이에 대한 응답으로 메시지를 받았음을 확인하는 "ACK" 메시지를 미디어 서버(37)로 전송한다(213).

이와 같이 착신 단말기B가 영상을 지원하기 때문에 미디어 서버(37)와 연결한 후(211~213), SIP 어플리케이션 서버(36)는 최초 발신 단말기A에서 보낸 "INVITE(SDP A)" 메시지의 SDP 정보를 확인하여 발신 단말기A가 영상을 지원하는지를 확인한다(214).

확인 결과, 발신 단말기A가 음성만을 지원하는 경우(즉, 화상 전화 단말이 아닌 경우), "ACK" 메시지의 SDP 정보를 발신 단말기A(음성, 영상(recvOnly))로 설정해서 착신 단말기B로 전송한다[ACK(SDP A(음성+ 영상(recvOnly)))](215).

확인 결과, 발신 단말기A가 음성 뿐만 아니라 영상을 함께 지원하는 경우(즉, 화상 전화 단말인 경우), "ACK" 메시지의 SDP 정보를 발신 단말기A의 SDP 정보 그대로 하여 착신 단말기B로 전송한다(216). 이후에, SIP 어플리케이션 서버(36)가 대체 영상을 INFO 메시지의 PA(PlayAnnouncement)에 설정해서 미디어 서버(37)로 전송하면(즉, 대체 영상 전송 명령을 발송)(217), 이에 대한 응답으로 미디어 서버(37)는 "200 OK" 메시지를 SIP 어플리케이션 서버(36)로 전송하고(218), 착신 단말기B로 발신자(서비스 가입자)가 지정한 영상(정지영상, 동영상)을 제공한다(219).

이와 같이, 착신 단말기B가 영상을 지원하지 않고 발신 단말기A 역시 영상을 지원하지 않으면(발신 단말기A와 착신 단말기B가 모두 화상 전화 단말기가 아닌 경우), "207 단계 → 209 단계 → 210 단계 → 215 단계"를 거쳐, 발/착신 단말간에 음성통화만을 수행하게 된다.

또한, 착신 단말기B가 영상을 지원하지 않고 발신 단말기A만이 영상을 지원하는 경우(즉, 착신 단말기B는 화상 전화 단말이 아니고 발신 단말기A만이 화상 전화 단말인 경우) 역시, "207 단계 → 209 단계 → 210 단계 → 215 단계"를 거쳐, 발/착신 단말간에 음성통화만을 수행하게 된다.

그러나, 착신 단말기B가 영상을 지원하고 발신 단말기A가 영상을 지원하지 않으면(즉, 발신 단말기A는 화상 전화 단말이 아니고 착신 단말기B만이 화상 전화 단말인 경우), "208 단계 → 209 단계 → 211 ~ 213 단계 → 215 단계 → 217 단계 → 218 단계"를 거쳐, 발/착신 단말간에 음성통화 뿐만 아니라 착신 단말기B로 발신자(서비스 가입자)가 지정한 영상(정지영상, 동영상)을 제공하게 된다(219).

한편, 착신 단말기B가 영상을 지원하고 발신 단말기A 역시 영상을 지원하면(발신 단말기A와 착신 단말기B가 모두 화상 전화 단말기인 경우), "208 단계 → 209 단계 → 211 ~ 213 단계 → 216 ~ 218 단계"를 거쳐, 발/착신 단말간에 음성통화 뿐만 아니라 착신 단말기B로 발신자(서비스 가입자)가 지정한 영상(정지영상, 동영상)을 제공하게 된다(219).

이렇게 발신 단말기A와 착신 단말기B가 통화중 상태에서(음성통화 혹은 음성 및 화상통화), 발신 단말기A에서 호를 종료한 경우 SIP 어플리케이션 서버(36)로 "BYE" 메시지를 전송하고(220), SIP 어플리케이션 서버(36)는 이에 대한 응답으로 "200 OK" 메시지를 발신 단말기A로 전송한다(221). 그리고, SIP 어플리케이션 서버(36)는 "BYE" 메시지를 착신 단말기B로 전송하여 호를 종료 처리토록 하고(222), 이에 대한 응답으로 "200 OK" 메시지를 수신받는다(223).

여기서, 통화중 상태에서, 발신 단말기A에서 호를 종료하는 경우를 가정하였으나, 착신 단말기B에서 먼저 호를 종료한 경우 SIP 어플리케이션 서버(36)는 "BYE" 메시지를 발신 단말기A로 전송하여 호를 종료 처리할 수도 있다.

착신 단말기B가 영상을 지원하는 경우 미디어 서버(37)를 연동시켰으므로, 자원 해제를 위해 SIP 어플리케이션 서버(36)는 착신 단말기B에게 대체 영상을 전송중인 미디어 서버(37)에게 "BYE" 메시지를 전송하여 호를 종료 처리토록 하고(224), 이에 대한 응답으로 "200 OK" 메시지를 수신받는다(225).

도 3 은 본 발명에 따른 대체 영상 서비스 방법에 대한 다른 실시예 흐름도, 대체 영상 서비스 가입자가 호 착신시 발신 단말(화상 전화 단말임)에게 대체 영상을 전송하는 절차를 나타낸다.

먼저, 임의의 발신자(여기에서는 대체 영상 서비스에 가입되지 않은 발신자를 가정함)(발신 단말기A)가 대체 영상 서비스 가입자(착신 단말기B)에게 전화를 시도하여 발신 단말기A에서 SIP 어플리케이션 서버(36)로 발신 단말의 SDP(Session Description Protocol)를 설정해서 "INVITE(SDP A)" 메시지를 전송하면(301), SIP 어플리케이션 서버(36)는 착신 단말기B로 SDP 정보가 없는 "INVITE(no SDP)" 메시지를 전송한다(302).

이에 대해, 착신 단말기B는 SIP 어플리케이션 서버(36)로 착신 응답(100 Trying) 및 벨 응답(180 Ring)을 전송한다(303,304).

만약, 착신자가 응답(Hook-off)하는 경우, 착신 단말기B는 SIP 어플리케이션 서버(36)로 착신 단말의 SDP를 설정해서 "200 OK(SDP B)" 메시지를 전송한다(305).

그러면, SIP 어플리케이션 서버(36)는 "200 OK" 메시지의 SDP 정보를 확인하여 착신 단말기B가 영상을 지원하는지를 확인한다(306).

확인 결과, 착신 단말기B가 음성만을 지원하는 경우(즉, 화상 전화 단말이 아닌 경우), SIP 어플리케이션 서버(36)는 발신자(발신 단말기A)에게 "200 OK" 메시지의 SDP 정보를 착신 단말기B(음성, 영상(sendOnly))로 설정해서 전송한다[200 OK(SDP B(음성, 영상(sendOnly)))](307).

확인 결과, 착신 단말기B가 음성 뿐만 아니라 영상을 함께 지원하는 경우(즉, 화상 전화 단말인 경우), SIP 어플리케이션 서버(36)는 발신자(발신 단말기A)에게 "200 OK" 메시지의 SDP 정보를 착신 단말기B의 SDP 정보로 설정해서 전송한다[200 OK(SDP B)](308).

상기 200 OK(SDP B(음성, 영상(sendOnly)))(307) 혹은 200 OK(SDP B)(308)에 대한 응답으로, 발신 단말기A는 SIP 어플리케이션 서버(36)로 메시지를 받았음을 확인하는 "ACK" 메시지를 전송한다(309).

이후, SIP 어플리케이션 서버(36)는 최초 발신 단말기A에서 보낸 "INVITE(SDP A)" 메시지의 SDP 정보를 확인하여 발신 단말기A가 영상을 지원하는지를 확인한다(310).

확인 결과, 발신 단말기A가 음성만을 지원하는 경우(즉, 화상 전화 단말이 아닌 경우), "ACK" 메시지의 SDP 정보를 발신 단말기A의 SDP 정보 그대로 하여 착신 단말기B로 전송한다[ACK(SDP A)](311).

확인 결과, 발신 단말기A가 음성 뿐만 아니라 영상을 함께 지원하는 경우(즉, 화상 전화 단말인 경우), SIP 어플리케이션 서버(36)는 발신 단말기A에게 대체 영상을 전송하기 위해 미디어 서버(37)와 연결하기 위한 "INVITE" 메시지를 미디어 서버(37)로 전송한다(312). 이에 대해, 미디어 서버(37)는 SIP 어플리케이션 서버(36)로 "200 OK" 메시지를 전송하고(313), SIP 어플리케이션 서버(36)는 이에 대한 응답으로 메시지를 받았음을 확인하는 "ACK" 메시지를 미디어 서버(37)로 전송한다(314). 그리고, SIP 어플리케이션 서버(36)는 "ACK" 메시지의 SDP 정보를 발신 단말기A(음성, 영상(receiveOnly))로 설정해서 착신 단말기B로 전송한다[ACK(SDP A(음성+ 영상(recvOnly)))](315).

이후에, SIP 어플리케이션 서버(36)가 대체 영상을 INFO 메시지의 PA(PlayAnnouncement)에 설정해서 미디어 서버(37)로 전송하면(즉, 대체 영상 전송 명령을 발송)(316), 이에 대한 응답으로 미디어 서버(37)는 "200 OK" 메시지를 SIP 어플리케이션 서버(36)로 전송하고(317), 발신 단말기A로 착신자(서비스 가입자)가 지정한 영상(정지영상, 동영상)을 제공한다(318).

이와 같이, 착신 단말기B가 영상을 지원하지 않고 발신 단말기A 역시 영상을 지원하지 않으면(발신 단말기A와 착신 단말기B가 모두 화상 전화 단말기가 아닌 경우), "307 단계 → 309 단계 → 311 단계"를 거쳐, 발/착신 단말간에 음성통화만을 수행하게 된다.

그러나, 착신 단말기B가 영상을 지원하지 않고 발신 단말기A만이 영상을 지원하면(즉, 착신 단말기B는 화상 전화 단말이 아니고 발신 단말기A만이 화상 전화 단말인 경우), "307 단계 → 309 단계 → 312 ~ 317 단계"를 거쳐, 발신 단말기A로 착신자(서비스 가입자)가 지정한 영상(정지영상, 동영상)을 제공하게 된다(318).

만약, 착신 단말기B가 영상을 지원하지만 발신 단말기A가 영상을 지원하지 않으면(즉, 발신 단말기A는 화상 전화 단말이 아니고 착신 단말기B만이 화상 전화 단말인 경우), "308 단계 → 309 단계 → 311 단계"를 거쳐, 발/착신 단말간에 음성통화만을 수행하게 된다.

한편, 착신 단말기B가 영상을 지원하고 발신 단말기A 역시 영상을 지원하면(발신 단말기A와 착신 단말기B가 모두 화상 전화 단말기인 경우), "308 단계 → 309 단계 → 312 ~ 317 단계"를 거쳐 발신 단말기A로 착신자(서비스 가입자)가 지정한 영상(정지영상, 동영상)을 제공하게 된다(318).

이렇게 발신 단말기A와 착신 단말기B가 통화중 상태에서(음성통화 혹은 음성 및 화상통화), 발신 단말기A에서 호를 종료한 경우 SIP 어플리케이션 서버(36)로 "BYE" 메시지를 전송하고(319), SIP 어플리케이션 서버(36)는 이에 대한 응답으로 "200 OK" 메시지를 발신 단말기A로 전송한다(320). 그리고, SIP 어플리케이션 서버(36)는 "BYE" 메시지를 착신 단말기B로 전송하여 호를 종료 처리토록 하고(321), 이에 대한 응답으로 "200 OK" 메시지를 수신받는다(322).

여기서, 통화중 상태에서, 발신 단말기A에서 호를 종료하는 경우를 가정하였으나, 착신 단말기B에서 먼저 호를 종료한 경우 SIP 어플리케이션 서버(36)는 "BYE" 메시지를 발신 단말기A로 전송하여 호를 종료 처리할 수도 있다.

착신 단말기B가 영상을 지원하는 경우 미디어 서버(37)를 연동시켰으므로, 자원 해제를 위해 SIP 어플리케이션 서버(36)는 발신 단말기A에게 대체 영상을 전송중인 미디어 서버(37)에게 "BYE" 메시지를 전송하여 호를 종료 처리토록 하고 (323), 이에 대한 응답으로 "200 OK" 메시지를 수신받는다(324).

도 4a 및 4b 는 본 발명에 따른 대체 영상 서비스 방법에 대한 또 다른 실시예 흐름도로서, 발/착신자가 모두 대체 영상 서비스 가입자인 경우 대체 영상을 전송하는 절차를 나타낸다.

먼저, 대체 영상 서비스에 가입된 발신자(발신 단말기A)가 대체 영상 서비스 가입자(착신 단말기B)에게 전화를 시도하여 발신 단말기A에서 SIP 어플리케이션 서버(36)로 발신 단말의 SDP(Session Description Protocol)를 설정해서 "INVITE(SDP A)" 메시지를 전송하면(401), 발신 SIP 어플리케이션 서버(36-1)는 착신 단말기B로 SDP 정보가 없는 "INVITE(no SDP)" 메시지를 전송해야 하는데, 착신자 역시 대체 영상 서비스 가입자이기 때문에 착신 SIP 어플리케이션 서버(36-2)로 SDP 정보가 없는 "INVITE(no SDP)" 메시지를 전송하여(402), 착신 SIP 어플리케이션 서버(36-2)가 착신 단말기B로 SDP 정보가 없는 "INVITE(no SDP)" 메시지를 전송한다(403).

이에 대해, 착신 단말기B는 착신 SIP 어플리케이션 서버(36-2)로 착신 응답(100 Trying) 및 벨 응답(180 Ring)을 전송한다(404,405).

만약, 착신자가 응답(Hook-off)하는 경우, 착신 단말기B는 착신 SIP 어플리케이션 서버(36-2)로 착신 단말의 SDP를 설정해서 "200 OK(SDP B)" 메시지를 전송한다(406).

그러면, 착신 SIP 어플리케이션 서버(36-2)는 "200 OK" 메시지의 SDP 정보를 확인하여 착신 단말기B가 영상을 지원하는지를 확인한다(407).

확인 결과, 착신 단말기B가 음성만을 지원하는 경우(즉, 화상 전화 단말이 아닌 경우), 착신 SIP 어플리케이션 서버(36-2)는 발신 SIP 어플리케이션 서버(36-1)에게 "200 OK" 메시지의 SDP 정보를 착신 단말기B(음성, 영상(sendOnly))로 설정해서 전송한다[200 OK(SDP B(음성, 영상(sendOnly)))](408).

확인 결과, 착신 단말기B가 음성 뿐만 아니라 영상을 함께 지원하는 경우(즉, 화상 전화 단말인 경우), 착신 SIP 어플리케이션 서버(36-2)는 발신 SIP 어플리케이션 서버(36-1)에게 "200 OK" 메시지의 SDP 정보를 착신 단말기B의 SDP 정보로 설정해서 전송한다[200 OK(SDP B)](409).

그러면, 발신 SIP 어플리케이션 서버(36-1)는 "200 OK" 메시지의 SDP 정보를 확인하여 착신 단말기B가 영상을 지원하는지를 확인하여(410), 착신 단말기B가 음성만을 지원하는 경우(즉, 화상 전화 단말이 아닌 경우), 발신자(발신 단말기A)에게 "200 OK" 메시지의 SDP 정보를 착신 단말기B(음성, 영상(sendOnly))로 설정해서 전송한다[200 OK(SDP B(음성, 영상(sendOnly)))](411). 그러나, 착신 단말기B가 음성 뿐만 아니라 영상을 함께 지원하는 경우(즉, 화상 전화 단말인 경우), 발신 SIP 어플리케이션 서버(36-1)는 발신자(발신 단말기A)에게 "200 OK" 메시지의 SDP 정보를 착신 단말기B의 SDP 정보로 설정해서 전송한다[200 OK(SDP B)](412).

상기 200 OK(SDP B(음성, 영상(sendOnly)))(411) 혹은 200 OK(SDP B)(412)에 대한 응답으로, 발신 단말기A는 발신 SIP 어플리케이션 서버(36-1)로 메시지를 받았음을 확인하는 "ACK" 메시지를 전송한다(413).

이에 대해, 만약 착신 단말기B가 음성만을 지원하는 단말인 경우(즉, 화상 전화 단말이 아닌 경우), 발신 SIP 어플리케이션 서버(36-1)는 착신 SIP 어플리케이션 서버(36-2)에게 "ACK" 메시지를 그대로 전송한다(414).

그러나, 착신 단말기B가 음성 뿐만 아니라 영상을 함께 지원하는 경우(즉, 화상 전화 단말인 경우), 발신 SIP 어플리케이션 서버(36-1)는 착신 단말기B에게 대체 영상을 전송하기 위해 미디어 서버(37)와 연결하기 위한 "INVITE" 메시지를 미디어 서버(37)로 전송한다(415). 이에 대해, 미디어 서버(37)는 발신 SIP 어플리케이션 서버(36-1)로 "200 OK" 메시지를 전송하고(416), 발신 SIP 어플리케이션 서버(36-1)는 이에 대한 응답으로 메시지를 받았음을 확인하는 "ACK" 메시지를 미디어 서버(37)로 전송한다(417).

이와 같이 착신 단말기B가 영상을 지원하기 때문에 미디어 서버(37)와 연결한 후(415~417), 발신 SIP 어플리케이션 서버(36-1)는 최초 발신 단말기A에서 보낸 "INVITE(SDP A)" 메시지의 SDP 정보를 확인하여 발신 단말기A가 영상을 지원하는지를 확인한다(418).

확인 결과, 발신 단말기A가 음성만을 지원하는 경우(즉, 화상 전화 단말이 아닌 경우), "ACK" 메시지의 SDP 정보를 발신 단말기A(음성, 영상(receiveOnly))로 설정해서 착신 SIP 어플리케이션 서버(36-2)로 전송한다[ACK(SDP A(음성+ 영상(recvOnly)))](419).

확인 결과, 발신 단말기A가 음성 뿐만 아니라 영상을 함께 지원하는 경우(즉, 화상 전화 단말인 경우), "ACK" 메시지의 SDP 정보를 발신 단말기A의 SDP 정보 그대로 하여 착신 SIP 어플리케이션 서버(36-2)로 전송한다(420). 이후에, 발신 SIP 어플리케이션 서버(36-1)가 대체 영상을 INFO 메시지의 PA(PlayAnnouncement)에 설정해서 미디어 서버(37)로 전송하면(즉, 대체 영상 전송 명령을 발송)(421), 이에 대한 응답으로 미디어 서버(37)는 "200 OK" 메시지를 발신 SIP 어플리케이션 서버(36-1)로 전송하고(422), 착신 단말기B로 발신자(서비스 가입자)가 지정한 영상(정지영상, 동영상)을 제공한다(423).

한편, 착신 SIP 어플리케이션 서버(36-2)는 최초 발신 단말기A에서 보낸 "INVITE(SDP A)" 메시지의 SDP 정보를 확인하여 발신 단말기A가 영상을 지원하는지를 확인한다(424).

확인 결과, 발신 단말기A가 음성만을 지원하는 경우(즉, 화상 전화 단말이 아닌 경우), "ACK" 메시지의 SDP 정보를 발신 단말기A의 SDP 정보 그대로 하여 착신 단말기B로 전송한다[ACK(SDP A)](425).

확인 결과, 발신 단말기A가 음성 뿐만 아니라 영상을 함께 지원하는 경우(즉, 화상 전화 단말인 경우), 착신 SIP 어플리케이션 서버(36-2)는 발신 단말기A에게 대체 영상을 전송하기 위해 미디어 서버(37)와 연결하기 위한 "INVITE" 메시지를 미디어 서버(37)로 전송한다(426). 이에 대해, 미디어 서버(37)는 착신 SIP 어플리케이션 서버(36-2)로 "200 OK" 메시지를 전송하고(427), 착신 SIP 어플리케이션 서버(36-2)는 이에 대한 응답으로 메시지를 받았음을 확인하는 "ACK" 메시지를 미디어 서버(37)로 전송한다(428). 그리고, 착신 SIP 어플리케이션 서버(36-2)는 "ACK" 메시지의 SDP 정보를 발신 단말기A(음성, 영상(receiveOnly))로 설정해서 착신 단말기B로 전송한다[ACK(SDP A(음성+ 영상(recvOnly)))](429).

이후에, 착신 SIP 어플리케이션 서버(36-2)가 대체 영상을 INFO 메시지의 PA(PlayAnnouncement)에 설정해서 미디어 서버(37)로 전송하면(즉, 대체 영상 전송 명령을 발송)(430), 이에 대한 응답으로 미디어 서버(37)는 "200 OK" 메시지를 착신 SIP 어플리케이션 서버(36-2)로 전송하고(431), 발신 단말기A로 착신자(서비스 가입자)가 지정한 영상(정지영상, 동영상)을 제공한다(432).

이와 같이, 착신 단말기B가 영상을 지원하지 않고 발신 단말기A 역시 영상을 지원하지 않으면(발신 단말기A와 착신 단말기B가 모두 화상 전화 단말기가 아닌 경우), "408 단계 → 411 단계 → 413 단계 → 414 단계 → 425 단계"를 거쳐, 발/착신 단말간에 음성통화만을 수행하게 된다.

그러나, 착신 단말기B가 영상을 지원하지 않고 발신 단말기A만이 영상을 지원하면(즉, 착신 단말기B는 화상 전화 단말이 아니고 발신 단말기A만이 화상 전화 단말인 경우), "408 단계 → 411 단계 → 413 단계 → 414 단계 → 426 ~ 431 단계"를 거쳐, 발신 단말기A로 착신자(서비스 가입자)가 지정한 영상(정지영상, 동영상)을 제공하게 된다(432).

만약, 착신 단말기B가 영상을 지원하지만 발신 단말기A가 영상을 지원하지 않으면(즉, 발신 단말기A는 화상 전화 단말이 아니고 착신 단말기B만이 화상 전화 단말인 경우), "409 단계 → 412 단계 → 413 단계 → 415 ~ 417 단계 → 419 단계 → 421 단계 → 422 단계"를 거쳐, 착신 단말기B로 발신자(서비스 가입자)가 지정한 영상(정지영상, 동영상)을 제공하게 된다(423).

한편, 착신 단말기B가 영상을 지원하고 발신 단말기A 역시 영상을 지원하면(발신 단말기A와 착신 단말기B가 모두 화상 전화 단말기인 경우), "409 단계 → 412 단계 → 413 단계 → 415 ~ 417 단계 → 420 ~ 422 단계"를 거쳐, 착신 단말기B로 발신자(서비스 가입자)가 지정한 영상(정지영상, 동영상)을 제공하게 되고(423), 다시 "426 ~ 431 단계"를 거쳐, 발신 단말기A로 착신자(서비스 가입자)가 지정한 영상(정지영상, 동영상)을 제공하게 된다(432).

이렇게 발신 단말기A와 착신 단말기B가 통화중 상태에서(음성통화 혹은 음성 및 화상통화), 발신 단말기A에서 호를 종료한 경우 발신 SIP 어플리케이션 서버(36-1)로 "BYE" 메시지를 전송하고(433), 발신 SIP 어플리케이션 서버(36-1)는 이에 대한 응답으로 "200 OK" 메시지를 발신 단말기A로 전송한다(434). 그리고, 발신 SIP 어플리케이션 서버(36-1)는 착신 SIP 어플리케이션 서버(36-2)로 "BYE" 메시지를 전송하고(435), 착신 SIP 어플리케이션 서버(36-2)는 이에 대한 응답으로 "200 OK" 메시지를 발신 SIP 어플리케이션 서버(36-1)로 전송한다(436).

이후, 착신 SIP 어플리케이션 서버(36-2)는 "BYE" 메시지를 착신 단말기B로 전송하여 호를 종료 처리토록 하고(437), 착신 단말기B로부터 이에 대한 응답으로 "200 OK" 메시지를 수신받는다(438).

여기서, 통화중 상태에서, 발신 단말기A에서 호를 종료하는 경우를 가정하였으나, 착신 단말기B에서 먼저 호를 종료한 경우 발/착신 SIP 어플리케이션 서버(36-1,36-2)는 "BYE" 메시지를 발신 단말기A로 전송하여 호를 종료 처리할 수도 있다.

발신 단말기A 혹은 착신 단말기B 혹은 발신 단말기A 및 착신 단말기B가 동시에 영상을 지원하는 경우 미디어 서버(37)를 연동시켰으므로, 자원 해제를 위해 발/착신 SIP 어플리케이션 서버(36-1,36-2)는 발신 단말기A 혹은 착신 단말기B 혹은 발신 단말기A 및 착신 단말기B에게 동시에 대체 영상을 전송중인 미디어 서버(37)에게 "BYE" 메시지를 전송하여 호를 종료 처리토록 하고(439,441), 이에 대한 응답으로 "200 OK" 메시지를 수신받는다(440,442).

상기에서는 발/착신 SIP 어플리케이션 서버(36-1,36-2)를 분리하여 구성한 예를 가정하였으나, 하나의 SIP 어플리케이션 서버(36)에서 발/착신 기능을 동시에 수행함이 가능하므로, 이의 통합 구성이 가능하다.

상술한 바와 같은 본 발명의 방법은 프로그램으로 구현되어 컴퓨터로 읽을 수 있는 형태로 기록매체(씨디롬, 램, 롬, 플로피 디스크, 하드 디스크, 광자기 디스크 등)에 저장될 수 있다. 이러한 과정은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있으므로 더 이상 상세히 설명하지 않기로 한다.

이상에서 설명한 본 발명은, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지 치환, 변형 및 변경이 가능하므로 전술한 실시예 및 첨부된 도면에 의해 한정되는 것이 아니다.

발명의 효과

상기와 같은 본 발명은, 개인 또는 기업에서 화상 전화 단말(영상 단말)을 이용하여 전화를 발/착신할 경우, 자신의 화상 정보 대신, 아바타, 애니메이션 등과 같은 정지영상 혹은 동영상이나, 기업의 광고 등의 정지영상 혹은 동영상을 발/착신자의 단말에 전달할 수 있는 효과가 있다.

특히, 본 발명은 서비스 가입자 자신이 화상 전화 단말(영상 단말)을 가지고 있지 않고 상대방이 화상 전화 단말을 가지고 있을 경우에도, 상대방에게 자신(개인 또는 기업)이 지정한 정지영상 혹은 동영상을 제공할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

도 1 은 본 발명이 적용되는 통신시스템의 구성 예시도,

도 2 는 본 발명에 따른 대체 영상 서비스 방법에 대한 일실시예 흐름도,

도 3 은 본 발명에 따른 대체 영상 서비스 방법에 대한 다른 실시예 흐름도,

도 4a 및 4b 는 본 발명에 따른 대체 영상 서비스 방법에 대한 또 다른 실시예 흐름도이다.

* 도면의 주요 부분에 대한 부호 설명

10 : 무선통신망 11 : 무선통신 단말기

12 : 이동통신 교환기(MSC) 13 : 홈위치등록기(HLR)

14,24 : 서비스제어기(SCP) 15 : 단문메시지 센터(SMSC)

16,25 : 특수자원 처리기(IP) 20 : 유선통신망

21 : 유선전화기 22 : POTS/xDSL

23 : 서비스교환기(SSP) 30 : VoIP망

31 : VoIP 단말 32 : 소프트 스위치

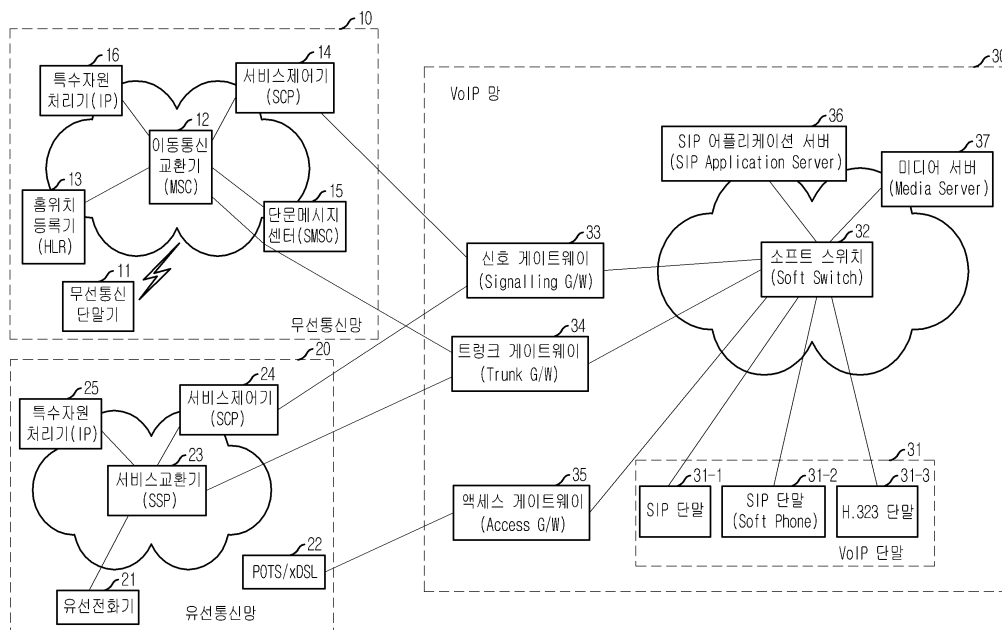
33 : 신호 게이트웨이 34 : 트렁크 게이트웨이

35 : 액세스 게이트웨이 36 : SIP 어플리케이션 서버

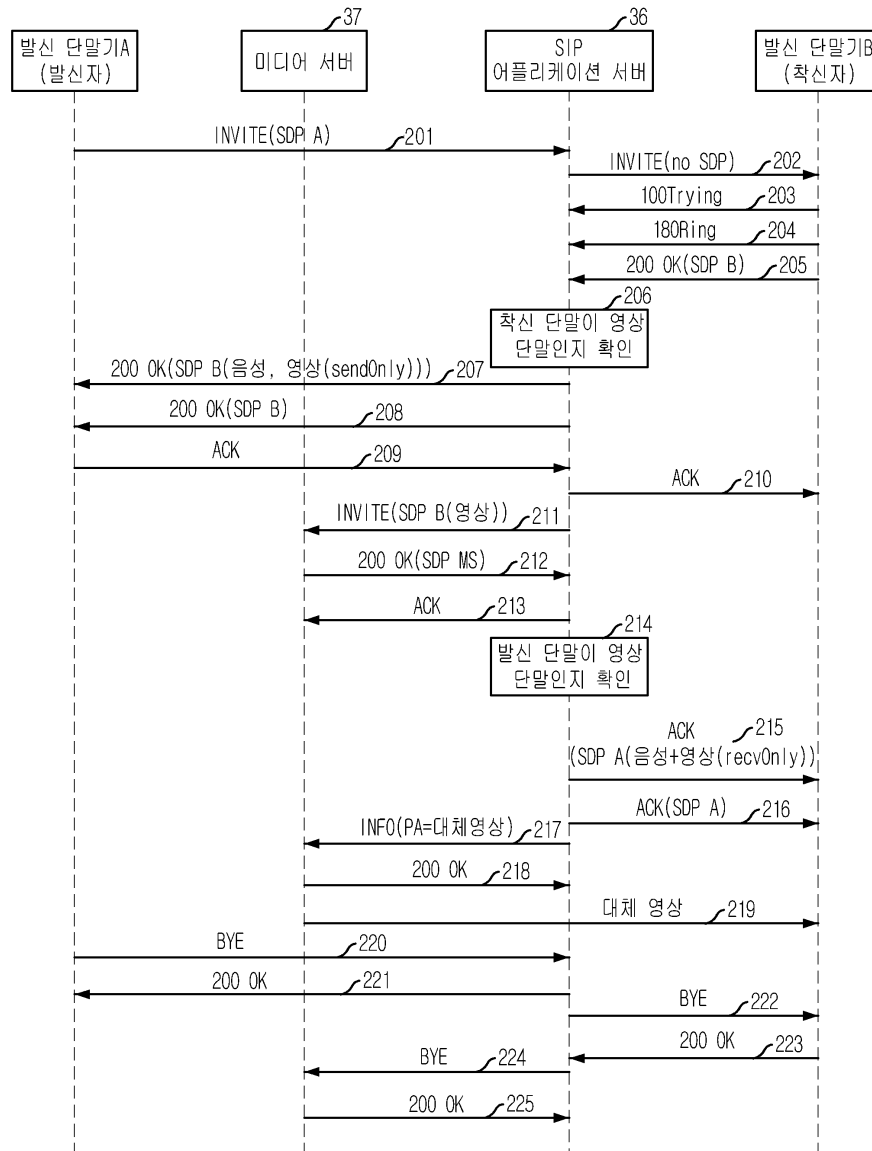
37 : 미디어 서버

도면

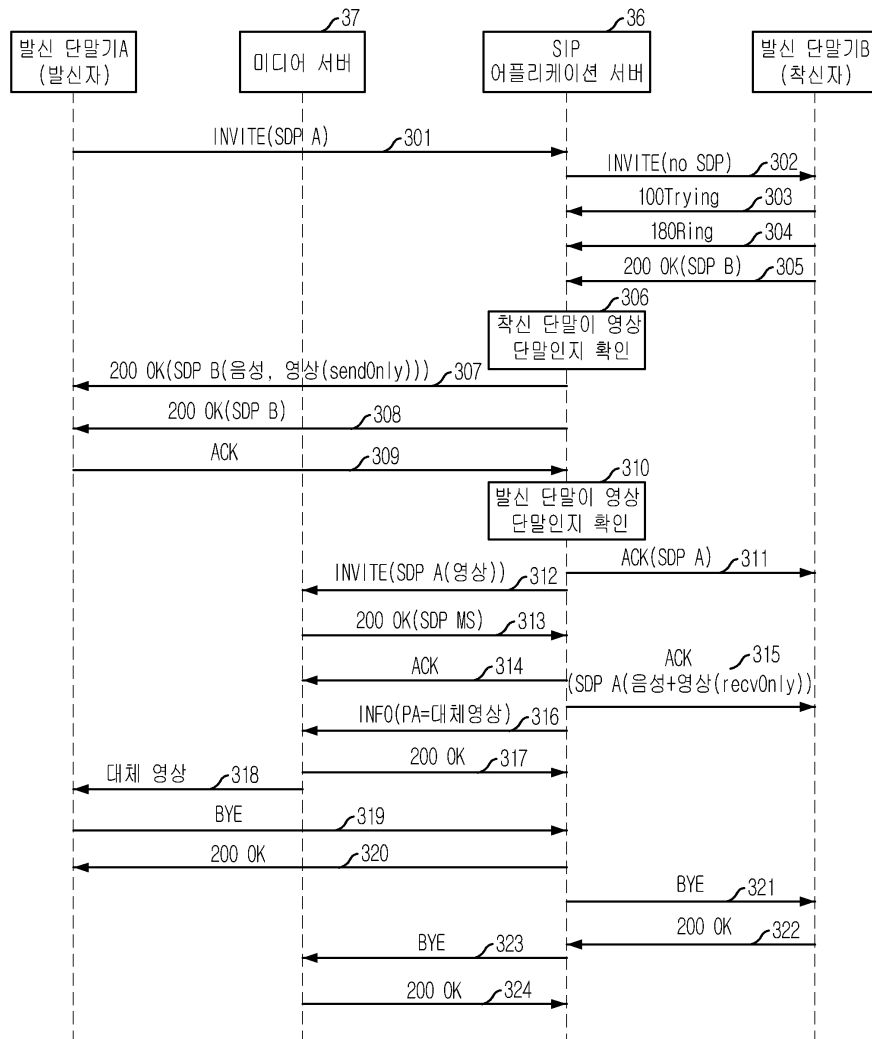
도면1



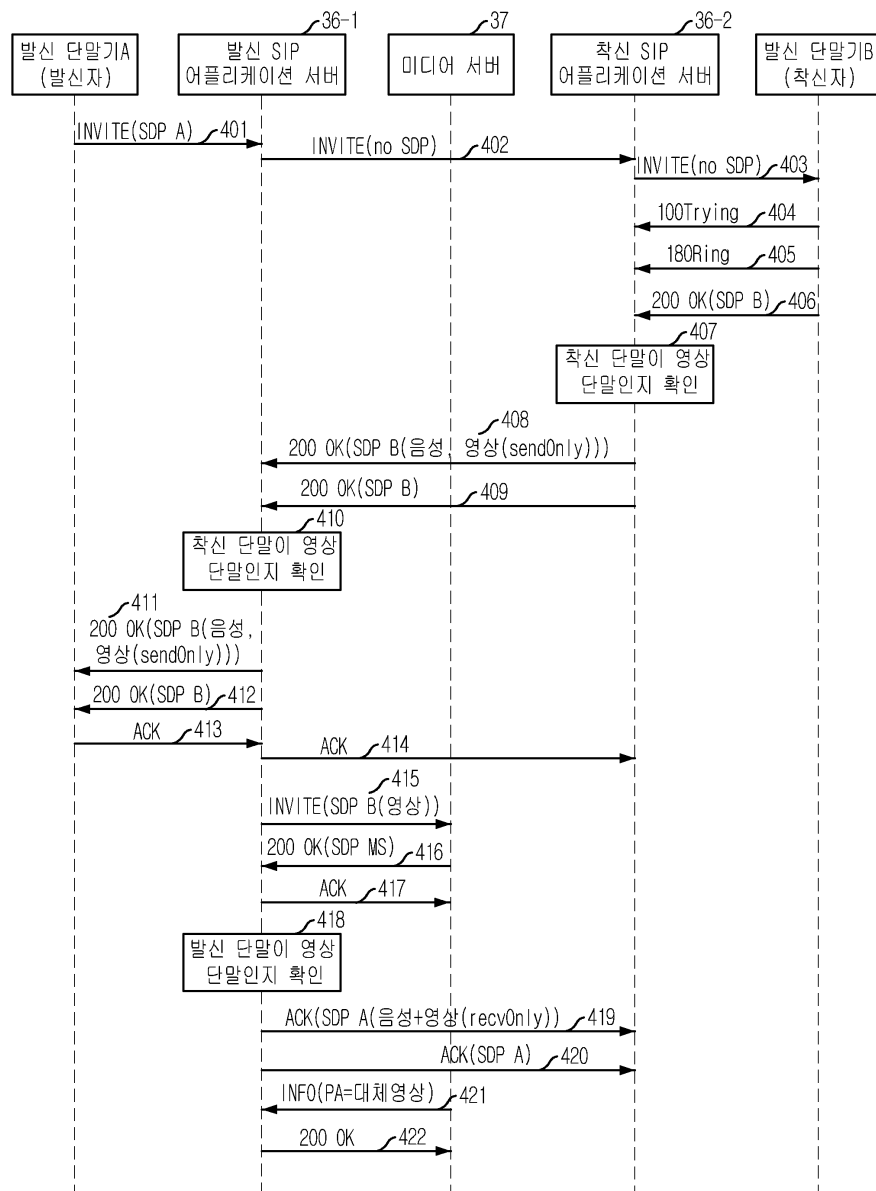
도면2



도면3



도면4a



도면4b

