



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2016년11월14일
(11) 등록번호 10-1676206
(24) 등록일자 2016년11월08일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04L 29/08 (2006.01) H04L 12/24 (2006.01)
H04L 29/06 (2006.01)
(52) CPC특허분류
H04L 67/303 (2013.01)
H04L 41/0803 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2015-7004203
(22) 출원일자(국제) 2012년09월17일
심사청구일자 2015년02월16일
(85) 번역문제출일자 2015년02월16일
(65) 공개번호 10-2015-0038124
(43) 공개일자 2015년04월08일
(86) 국제출원번호 PCT/IB2012/002293
(87) 국제공개번호 WO 2014/041392
국제공개일자 2014년03월20일
(56) 선행기술조사문헌
KR1020100087054 A*
KR1020110134948 A*
US20030236912 A1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
인텔 도이칠란드 게엠베하
독일 85579 노이비베르크 암 캄페온 10-12
(72) 발명자
파론 제롬
독일 푸르스 90762 스피겔스트라세 5
(74) 대리인
제일특허법인

전체 청구항 수 : 총 24 항

심사관 : 문해진

(54) 발명의 명칭 모뎀 내에서 송수신기를 구성하기 위한 미디어 프로파일

(57) 요약

모뎀 장치가 제공될 수 있다. 모뎀 장치는 복수의 통신 기술 중 적어도 한 가지 통신 기술을 이용하여 데이터를 전송 및 수신하도록 구성된 송수신기 구조체와, 프로파일을 저장하도록 구성된 메모리 - 프로파일은 복수의 통신 기술의 각 통신 기술마다 송수신기 구조체의 구성을 명시하는 정보를 포함하거나 그 정보임 - 와, 애플리케이션 프로세서 인터페이스 - 모뎀 장치는 송수신기 구조체를 구성하기 위한 명령어를 애플리케이션 프로세서 인터페이스를 통해 애플리케이션 프로세서로부터 수신하도록 구성된 - 를 포함한다. 명령어는 모뎀 장치에게 프로파일에 따라서 송수신기 구조체를 구성하라는 명령을 포함하거나 그 명령일 수 있다.

(52) CPC특허분류

H04L 65/1016 (2013.01)

H04L 69/24 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

터미널 장비(terminal equipment: TE)와 모바일 터미네이션(mobile termination: MT)을 포함하는 모바일 장치로서,

상기 TE는 상기 MT에 미디어 프로파일을 정의하기 위한 제 1 명령어(command)를 송신하고, 상기 제 1 명령어는 상기 미디어 프로파일에 대한 미디어 서술(media description)을 포함하며, 상기 미디어 서술은 세션 서술 프로토콜(Session Description Protocol: SDP)을 따르고,

상기 MT는 상기 TE에 상기 제 1 명령어에 대한 응답으로서 상기 미디어 프로파일의 식별 번호를 반환하고,

상기 TE는 상기 MT에 상기 미디어 프로파일을 사용하여 통신을 개시하기 위한 제 2 명령어를 더 송신하고, 상기 제 2 명령어는 상기 미디어 프로파일의 상기 식별 번호를 포함하는 AT 명령어인

모바일 장치.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 제 1 명령어는 AT 명령어인

모바일 장치.

청구항 3

삭제

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 미디어 프로파일은 오디오 미디어와 비디오 미디어 중 적어도 하나를 지원하는

모바일 장치.

청구항 5

제 1 항에 있어서,

상기 제 1 명령어는 3GPP(third Generation Partnership Project) LTE(Long Term Evolution) 프로젝트를 따르는 +CDEFMP 명령어인

모바일 장치.

청구항 6

제 1 항에 있어서,

상기 제 2 명령어는 3GPP LTE 프로젝트를 따르는 +CDU 명령어인

모바일 장치.

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 TE는 애플리케이션 프로세서와 MT 인터페이스를 포함하는
모바일 장치.

청구항 8

제 1 항에 있어서,

상기 MT는 송수신기, TE 인터페이스 및 상기 미디어 프로파일을 생성하기 위한 미디어 프로파일 생성 모듈을 포함하는
모바일 장치.

청구항 9

제 1 항에 있어서,

안테나를 더 포함하는
모바일 장치.

청구항 10

터미널 장비(`terminal equipment: TE`)와 모바일 터미네이션(`mobile termination: MT`)을 포함하는 모바일 장치로서,

상기 TE는 상기 MT에 미디어 프로파일을 정의하기 위한 제 1 명령어(`command`)를 송신하고, 상기 제 1 명령어는 상기 미디어 프로파일에 대한 미디어 서술(`media description`)을 포함하며, 상기 미디어 서술은 세션 서술 프로토콜(`Session Description Protocol: SDP`)을 따르고,

상기 MT는 상기 TE에 상기 제 1 명령어에 대한 응답으로서 상기 미디어 프로파일의 식별 번호를 반환하고,

상기 제 1 명령어는 3GPP(`third Generation Partnership Project`) LTE(`Long Term Evolution`) 프로젝트를 따르는 +CDEFMP 명령어인

모바일 장치.

청구항 11

제 10 항에 있어서,

상기 제 1 명령어는 AT 명령어인
모바일 장치.

청구항 12

제 10 항에 있어서,

상기 미디어 프로파일은 오디오 미디어와 비디오 미디어 중 적어도 하나를 지원하는 모바일 장치.

청구항 13

제 10 항에 있어서,
상기 TE는 애플리케이션 프로세서와 MT 인터페이스를 포함하는
모바일 장치.

청구항 14

제 10 항에 있어서,
상기 MT는 송수신기, TE 인터페이스 및 상기 미디어 프로파일을 생성하기 위한 미디어 프로파일 생성 모듈을 포함하는
모바일 장치.

청구항 15

제 10 항에 있어서,
안테나를 더 포함하는
모바일 장치.

청구항 16

삭제

청구항 17

삭제

청구항 18

삭제

청구항 19

삭제

청구항 20

터미널 장비(terminal equipment: TE)와 모바일 터미네이션(mobile termination: MT)을 포함하는 모바일 장치에 의해 사용되는 방법으로서,

상기 TE로부터 상기 MT에 미디어 프로파일을 정의하는 제 1 명령어를 송신하는 단계 - 상기 제 1 명령어는 상기 미디어 프로파일에 대한 미디어 서술을 포함하고, 상기 미디어 서술은 세션 서술 프로토콜(SDP)을 따름 - 와,

상기 MT로부터 상기 TE로, 상기 명령어에 대한 응답으로서 상기 미디어 프로파일의 식별 번호를 반환하는 단계와,

상기 TE로부터 상기 MT로 상기 미디어 프로파일을 사용하여 통신을 개시하는 제 2 명령어를 송신하는 단계를 포

함하되,

상기 제 2 명령어는 상기 미디어 프로파일의 식별 번호를 포함하는 AT 명령어인 방법.

청구항 21

제 20 항에 있어서,

상기 제 1 명령어는 AT 명령어인 방법.

청구항 22

삭제

청구항 23

제 20 항에 있어서,

상기 미디어 프로파일은 오디오 미디어와 비디오 미디어 중 적어도 하나를 지원하는 방법.

청구항 24

제 20 항에 있어서,

상기 제 1 명령어는 3GPP LTE 프로젝트를 따르는 +CDEFMP 명령어인 방법.

청구항 25

제 20 항에 있어서,

상기 제 2 명령어는 3GPP LTE 프로젝트를 따르는 +CDU 명령어인 방법.

청구항 26

삭제

청구항 27

삭제

청구항 28

삭제

청구항 29

삭제

청구항 30

삭제

청구항 31

삭제

청구항 32

삭제

청구항 33

제 20 항에 있어서,

상기 MT는 송수신기, TE 인터페이스 및 상기 미디어 프로파일을 생성하는 미디어 프로파일 생성 모듈을 포함하

는

방법.

청구항 34

터미널 장비(terminal equipment: TE)와 모바일 터미네이션(mobile termination: MT)을 포함하는 모바일 장치에 의해 사용되는 방법으로서,

상기 TE로부터 상기 MT에 미디어 프로파일을 정의하는 제 1 명령어를 송신하는 단계 - 상기 제 1 명령어는 상기 미디어 프로파일에 대한 미디어 서술을 포함하고, 상기 미디어 서술은 세션 서술 프로토콜(SDP)을 따름 - 와,

상기 MT로부터 상기 TE로, 상기 명령어에 대한 응답으로서 상기 미디어 프로파일의 식별 번호를 반환하는 단계를 포함하되,

상기 제 1 명령어는 3GPP LTE 프로젝트를 따르는 +CDEFMP 명령어인

방법.

청구항 35

제 34 항에 있어서,

상기 제 1 명령어는 AT 명령어인

방법.

청구항 36

제 34 항에 있어서,

상기 미디어 프로파일은 오디오 미디어와 비디오 미디어 중 적어도 하나를 지원하는

방법.

청구항 37

제 34 항에 있어서,

상기 MT는 송수신기, TE 인터페이스 및 상기 미디어 프로파일을 생성하는 미디어 프로파일 생성 모듈을 포함하

는
방법.

청구항 38

삭제

청구항 39

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 개시의 양태는 일반적으로 모뎀 장치, 애플리케이션 프로세서, 통신 장치, 모뎀 장치를 제어하기 위한 방법, 애플리케이션 프로세서를 제어하기 위한 방법, 및 통신 장치를 제어하기 위한 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 모바일 터미네이션(mobile terminations(MT; 예를 들면 장치간 통신(inter device communication)을 위한 송신 기 및 수신기를 포함하는 모뎀 하드웨어)은 AT 명령어를 통해 터미널 장비(terminal equipment)(TE; 예를 들면 최종 사용자와 상호작용하며 사용자 상호작용을 위한 애플리케이션 프로세서 및 수단을 포함하는 하드웨어)에 의해 제어될 수 있다. 그러나, MT를 긴 AT 명령어를 이용하여 제어하는 것은 번거로운 일일 수 있다.

발명의 내용

과제의 해결 수단

[0003] 모뎀 장치가 제공될 수 있다. 모뎀 장치는 복수의 통신 기술 중 적어도 한 가지 통신 기술을 이용하여 데이터를 전송 및 수신하도록 구성된 송수신기 구조체와, 프로파일을 저장하도록 구성된 메모리 - 프로파일은 복수의 통신 기술의 각 통신 기술마다 송수신 구조체의 구성을 명시하는 정보를 포함하거나 그 정보임 - 와, 애플리케이션 프로세서 인터페이스 - 모뎀 장치는 송수신 구조체를 구성하기 위한 명령어를 애플리케이션 프로세서 인터페이스를 통해 애플리케이션 프로세서로부터 수신하도록 구성됨 - 를 포함할 수 있다. 명령어는 모뎀 장치에게 프로파일에 따라서 송수신 구조체를 구성하라는 명령을 포함하거나 그 명령일 수 있다.

[0004] 모뎀 장치를 제어하기 위한 방법이 제공될 수 있다. 방법은 복수의 통신 기술 중 적어도 하나 가지 기술을 이용하여 데이터를 송신하고 수신하도록 구성된 송수신기 구조체를 동작시키는 단계와, 프로파일을 저장하는 단계 - 프로파일은 복수의 통신 기술의 각 통신 기술마다 송수신 구조체의 구성을 명시하는 정보를 포함하거나 그 정보임 - 와, 송수신 구조체를 구성하기 위한 명령어를 애플리케이션 프로세서로부터 수신하는 단계 - 명령어는 모뎀 장치에게 프로파일에 따라서 송수신 구조체를 구성하라는 명령을 포함하거나 그 명령임 - 를 포함할 수 있다.

[0005] 애플리케이션 프로세서가 제공될 수 있다. 애플리케이션 프로세서는 모뎀 장치 인터페이스 - 애플리케이션 프로세서는 모뎀 장치의 송수신기 구조체를 구성하기 위한 명령어를 모뎀 장치 인터페이스를 통해 모뎀 장치로 송신하도록 구성되고, 송수신기 구조체는 복수의 통신 기술 중 적어도 한 가지 통신 기술을 이용하여 데이터를 송신하고 수신하도록 구성됨 - 를 포함할 수 있다. 명령어는 프로파일의 정보를 포함하고, 프로파일은 복수의 통신 기술의 각각의 통신 기술마다 송수신기 구조체의 구성을 명시하는 정보를 포함한다.

[0006] 애플리케이션 프로세서를 제어하기 위한 방법이 제공될 수 있다. 방법은 모뎀 장치의 송수신기 구조체를 구성하기 위한 명령어를 모뎀 장치로 송신하는 단계 - 송수신기 구조체는 복수의 통신 기술 중 적어도 한 가지 통신 기술을 이용하여 데이터를 송신하고 수신하도록 구성됨 - 를 포함할 수 있다. 명령어는 프로파일의 정보를 포함하거나 그 정보일 수 있고, 프로파일은 복수의 통신 기술의 각각의 통신 기술마다 송수신기 구조체의 구성을 명시하는 정보를 포함하거나 그 정보일 수 있다.

- [0007] 모뎀 장치가 제공될 수 있다. 모뎀 장치는 데이터를 전송하고 수신하도록 구성된 송수신 구조체와, 송수신기 구조체를 이용하여 통신 서비스를 요청하는 서비스 요청을 수신하도록 구성된 서비스 요청 수신기와, 프로파일을 생성하도록 구성된 프로파일 생성 회로 - 프로파일은 수신된 서비스 요청에 기초하여, 송수신기 구조체의 구성을 명시하는 정보를 포함하거나 그 정보임 - 와, 프로파일을 저장하도록 구성된 메모리를 포함할 수 있다.
- [0008] 모뎀 장치를 제어하기 위한 방법이 제공될 수 있다. 방법은 데이터를 전송하고 수신하도록 구성된 송수신 구조체를 동작시키는 단계와, 송수신기 구조체를 이용하여 통신 서비스를 요청하는 서비스 요청을 수신하는 단계와, 프로파일을 생성하는 단계 - 프로파일은 수신된 서비스 요청에 기초하여, 송수신기 구조체의 구성을 명시하는 정보를 포함하거나 그 정보임 - 와, 프로파일을 저장하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0009] 모뎀 장치가 제공될 수 있다. 모뎀 장치는 데이터를 전송하고 수신하도록 구성된 송수신 구조체와, 프로파일을 생성하도록 구성된 프로파일 생성 회로 - 프로파일은 송수신기 구조체의 구성을 명시하는 정보를 포함하거나 그 정보이며, 프로파일은 정적 부분 및 동적 부분을 포함함 - 와, 프로파일에 기초하여 송수신기 구조체를 구성하도록 구성된 구성 회로와, 구성된 송수신기 구조체를 이용하여 데이터 통신 연결을 설정하도록 구성된 데이터 통신 연결 설정 회로와, 정적 부분을 저장하도록 구성된 메모리를 포함할 수 있다. 모뎀 장치는 통신 연결이 종료된 후 동적 부분을 지우도록 구성될 수 있다.
- [0010] 모뎀 장치를 제어하기 위한 방법이 제공될 수 있다. 방법은 데이터를 전송하고 수신하도록 구성된 송수신 구조체를 동작시키는 단계와, 프로파일을 생성하는 단계 - 프로파일은 송수신기 구조체의 구성을 명시하는 정보를 포함하거나 그 정보이며, 프로파일은 정적 부분 및 동적 부분을 포함함 - 와, 프로파일에 기초하여 송수신기 구조체를 구성하는 단계와, 구성된 송수신기 구조체를 이용하여 데이터 통신 연결을 설정하는 단계와, 정적 부분을 저장하는 단계와, 통신 연결이 종료된 후 동적 부분을 지우는 단계를 포함할 수 있다.
- [0011] 모뎀 장치가 제공될 수 있다. 모뎀 장치는 데이터를 전송하고 수신하도록 구성된 송수신 구조체와, 프로파일을 저장하도록 구성된 메모리 - 프로파일은 송수신기 구조체의 구성을 명시하는 정보를 포함하거나 그 정보임 - 와, 프로파일에 기초하여 송수신기 구조체를 구성하도록 구성된 구성 회로와, 구성된 송수신기 구조체를 이용하여 데이터 통신 연결을 설정하도록 구성된 데이터 통신 연결 설정 회로와, 애플리케이션 프로세서 인터페이스 - 모뎀 장치는 모뎀 장치에게 프로파일을 보정하라는 명령을 포함하거나 그 명령인 명령어를 애플리케이션 프로세서 인터페이스를 통해 애플리케이션 프로세서로부터 수신하도록 구성됨 - 와, 데이터 통신 연결이 설정되어 있는 동안 보정된 프로파일에 기초하여 (또는 명령어에 기초하여) 송수신기 구조체의 구성을 변경하도록 구성된 재구성 회로를 포함할 수 있다.
- [0012] 모뎀 장치를 제어하기 위한 방법이 제공될 수 있다. 방법은 데이터를 전송하고 수신하도록 구성된 송수신 구조체를 동작시키는 단계와, 프로파일을 저장하는 단계 - 프로파일은 송수신기 구조체의 구성을 명시하는 정보를 포함하거나 그 정보임 - 와, 프로파일에 기초하여 송수신기 구조체를 구성하는 단계와, 구성된 송수신기 구조체를 이용하여 데이터 통신 연결을 설정하는 단계와, 모뎀 장치에게 프로파일을 보정하라는 명령을 포함하거나 그 명령인 명령어를 애플리케이션 프로세서로부터 수신하는 단계와, 데이터 통신 연결이 설정되어 있는 동안 보정된 프로파일에 기초하여 (또는 명령어에 기초하여) 송수신기 구조체의 구성을 변경하는 단계를 포함할 수 있다.
- [0013] 모뎀 장치가 제공될 수 있다. 모뎀 장치는 데이터를 전송하고 수신하도록 구성된 송수신 구조체와, 프로파일을 저장하도록 구성된 메모리 - 프로파일은 상기 송수신기 구조체의 구성을 명시하는 정보를 포함하거나 그 정보임 - 와, 프로파일에 기초하여 송수신기 구조체를 구성하도록 구성된 구성 회로와, 구성된 송수신기 구조체를 이용하여 데이터 통신 연결을 설정하도록 구성된 데이터 통신 연결 설정 회로와, 애플리케이션 프로세서 인터페이스를 포함할 수 있으며, 모뎀 장치는 프로파일을 보정하라는 명령을 포함하거나 그 명령인 제 1 명령어 및 보정된 프로파일에 기초하여 (또는 제 1 명령어에 기초하여) 송수신기 구조체를 재구성하기 위한 제 2 명령어를 애플리케이션 프로세서 인터페이스를 통해 애플리케이션 프로세서로부터 수신하도록 구성된다. 모뎀 장치는 또한 제 2 명령어의 수신 및 데이터 통신 연결의 종료 중 적어도 하나가 이루어질 때까지 송수신기 구조체의 구성을 유지하도록 구성될 수 있다.
- [0014] 모뎀 장치를 제어하기 위한 방법이 제공될 수 있다. 방법은 데이터를 전송하고 수신하도록 구성된 송수신 구조체를 동작시키는 단계와, 프로파일을 저장하는 단계 - 프로파일은 송수신기 구조체의 구성을 명시하는 정보를 포함하거나 그 정보임 - 와, 프로파일에 기초하여 송수신기 구조체를 구성하는 단계와, 구성된 송수신기 구조체를 이용하여 데이터 통신 연결을 설정하는 단계와, 프로파일을 보정하라는 명령을 포함하거나 그 명령인 제 1 명령어 및 보정된 프로파일에 기초하여 (또는 제 1 명령어에 기초하여) 송수신기 구조체를 재구성하기 위한 제 2 명령어를 애플리케이션 프로세서로부터 수신하는 단계와, 제 2 명령어의 수신 및 데이터 통신 연결의 종료 중

적어도 하나가 이루어질 때까지 송수신기 구조체의 구성을 유지하는 단계를 포함할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0015]

도면에서, 유사한 참조 문자는 일반적으로 상이한 도면 전체에서 동일한 부품을 지칭한다. 도면은 반드시 축적한 것은 아니며 그 대신 본 개시의 다양한 양태의 원리를 설명할 때는 대체로 강조한다. 다음의 설명에서, 본 개시의 다양한 양태는 다음의 도면에 관련하여 설명된다.

도 1은 모바일 장치의 아키텍처를 도시한다.

도 2는 미디어 프로파일 구성 및 후속 호에서 프로파일 재사용을 설명하는 흐름도를 도시한다.

도 3(a)는 미디어 프로파일 수정 및 호 수정에 대한 제 1 대안 예를 설명하는 흐름도를 도시한다..

도 3(b)는 미디어 프로파일 수정 및 호 수정에 대한 제 2 대안 예를 설명하는 흐름도를 도시한다.

도 4(a)는 호를 설정하는 도메인 선택에 기초한 미디어 프로파일의 기술적 특정 부분의 사용을 설명하는 흐름도를 도시한다.

도 4(b)는 미디어 프로파일이라는 개념이 없는 도메인 선택 충돌의 사례에서 다중 미디어 구성을 설명하는 흐름도를 도시한다.

도 5는 시스템간 변경에 뒤이은 미디어 재구성을 설명하는 설명하는 흐름도를 도시한다.

도 6(a)는 착신 호에서 일시적인 미디어 프로파일 생성을 설명하는 설명하는 흐름도를 도시한다.

도 6(b)는 사전정의된 미디어 프로파일을 가진 착신 호를 설명하는 설명하는 흐름도를 도시한다.

도 7은 MT(모바일 터미네이션(mobile termination))의 사전정의된 프로파일(들) 또는 현재 구성된 프로파일(들)의 목록 작성하기를 설명하는 흐름도를 도시한다.

도 8은 복수의 통신 기술을 사용하기 위한 모뎀 장치를 도시한다.

도 9는 도 8의 모뎀 장치를 제어하는 방법을 설명하는 흐름도를 도시한다.

도 10은 복수의 통신 기술을 사용하기 위한 애플리케이션 프로세서를 도시한다.

도 11은 도 10의 애플리케이션 프로세서를 제어하는 방법을 설명하는 흐름도를 도시한다.

도 12는 서비스 요청 시 프로파일을 생성하는 모뎀 장치를 도시한다.

도 13은 도 12의 모뎀 장치를 제어하는 방법을 설명하는 흐름도를 도시한다.

도 14는 정적 부분 및 동적 부분을 가진 프로파일을 사용하기 위한 모뎀 장치를 도시한다.

도 15는 도 14의 모뎀 장치를 제어하는 방법을 설명하는 흐름도를 도시한다.

도 16은 프로파일을 수정하라는 명령을 수신할 때 송수신기 구조를 재구성하는 모뎀 장치를 도시한다.

도 17은 도 16의 모뎀 장치를 제어하는 방법을 설명하는 흐름도를 도시한다.

도 18은 프로파일을 수정하라는 명령을 수신할 때 송수신기 구조의 구성을 유지하는 모뎀 장치를 도시한다.

도 19는 도 18의 모뎀 장치를 제어하는 방법을 설명하는 흐름도를 도시한다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0016]

다음의 상세한 설명은 예시를 들어 본 발명이 실시될 수 있는 본 개시의 특정한 세부사항 및 양태를 보여주는 첨부 도면을 참조한다. 본 개시의 이러한 양태는 본 기술에서 통상의 지식을 가진 자들이 본 발명을 충분히 실시할 수 있을 정도로 상세하게 기술된다. 본 개시의 다른 양태가 활용될 수 있으며 본 발명의 범위를 일탈하지 않고 구조적이고, 논리적이고 전기적인 변경이 이루어질 수 있다. 본 개시의 일부 양태가 본 개시의 하나 이상의 다른 양태와 조합하여 본 개시의 새로운 양태를 구성할 수 있으므로, 본 개시의 다양한 양태는 반드시 상호 배타적인 것은 아니다.

- [0017] "결합하는" 또는 "연결"이라는 용어는 직접적인 "결합하는" 또는 직접적인 "연결"은 물론이고 간접적인 "결합하는" 또는 간접적인 "연결"을 각기 포함하는 것으로 의도하고자 한다.
- [0018] "예시적인"이라는 단어는 본 출원에서 "일 예, 사례, 또는 예시로서 사용하는" 을 의미하는 것으로 사용된다. 본 명세서에서 "예시적인"이라고 기술되는 본 개시 또는 디자인의 임의의 양태는 반드시 본 개시 또는 디자인의 다른 양태보다 바람직하다거나 유리하다는 것으로 해석되지 않는다.
- [0019] "프로토콜"이라는 용어는 통신을 정의하는 임의 계층의 일부를 구현하기 위해 제공되는 임의 부분의 소프트웨어를 포함하는 것으로 의도하고자 한다.
- [0020] 통신 장치(또는 엔드 디바이스(end device)라고도 지칭될 수 있음)는 유선 통신 장치일 수 있다. 통신 장치는 무선 통신 장치일 수 있다. 무선 통신 장치는 최종-사용자 모바일 디바이스(mobile device (MD)) 또는 모바일 폰일 수 있다. 무선 통신 장치는 임의 종류의 모바일 무선 통신 장치, 모바일 텔레폰, 개인 휴대 정보 단말기, 모바일 컴퓨터, 또는 이동 통신 기지국(BS) 또는 액세스 포인트(AP)와 통신하기 위해 구성된 임의의 다른 모바일 디바이스일 수 있으며 또한 사용자 장비(a User Equipment (UE)), 모바일 장비(a mobile equipment (ME)), 폰, 이동국(a mobile station (MS)) 또는 예를 들어 IEEE 802.16m에 따라서 진화된 이동국(an advanced mobile station (진화된 MS, AMS (Advanced MS)))이라고도 지칭될 수 있다.
- [0021] 모뎀 장치는 예를 들면 모뎀 장치에 의해 실행되는 프로세싱에서 사용될 수 있는 메모리를 포함할 수 있다. 애플리케이션 프로세서는 예를 들면 애플리케이션 프로세서에 의해 실행되는 프로세싱에서 사용될 수 있는 메모리를 포함할 수 있다. 통신 장치는 예를 들면 통신 장치에 의해 실행되는 프로세싱에서 사용될 수 있는 메모리를 포함할 수 있다. 메모리는 휘발성 메모리, 예를 들면 DRAM (동적 랜덤 액세스 메모리), 또는 비휘발성 메모리, 예를 들면 PROM (프로그램머블 판독 전용 메모리), EPROM (소거가능한 PROM), EEPROM (전기적으로 소거가능한 PROM), 또는 플래시 메모리, 예를 들면 플로팅 게이트 메모리, 전하 포획 메모리(a charge trapping memory), MRAM (자기저항 랜덤 액세스 메모리) 또는 PCRAM (상전이 랜덤 액세스 메모리)일 수 있다.
- [0022] 본 명세서에서 사용되는 바와 같이, "회로"는 메모리에 저장된 소프트웨어, 펌웨어 또는 이들의 임의의 조합을 실행하는 특수 목적 회로 또는 프로세서일 수 있는 임의 종류의 로직 구현체로서 이해될 수 있다. 뿐만 아니라, "회로"는 하드-와이어드 로직 회로 또는 프로그램머블 프로세서, 예를 들어 마이크로프로세서 (예를 들면, 복합 명령어 집합 컴퓨터(a Complex Instruction Set Computer (CISC)) 프로세서 또는 축소 명령어 집합 컴퓨터(a Reduced Instruction Set Computer (RISC) 프로세서)와 같은 프로그램머블 로직 회로일 수 있다. "회로"는 또한 소프트웨어, 예를 들면 임의 종류의 컴퓨터 프로그램, 예를 들어 자바(Java)와 같은 가상 머신 코드를 이용하는 컴퓨터 프로그램을 실행하는 프로세서일 수 있다. 아래에서 더 상세하게 기술되는 각각의 기능의 임의의 다른 종류의 구현에 역시 "회로"라고 이해될 수 있다. 또한 기술된 회로들 중 임의의 둘(또는 그 이상의) 회로는 하나의 회로에 조합될 수 있다.
- [0023] 장치에 관한 설명이 제공되며, 방법에 관한 설명이 제공된다. 장치의 기본적인 특성은 방법에서도 보유되며 그 반대로도 보유된다는 것이 이해될 것이다. 그러므로, 간결성을 위해, 그러한 특성의 중복 설명은 생략될 수 있다.
- [0024] 본 명세서에서 특정 장치에 대해 기술된 임의의 특성은 또한 본 명세서에서 기술된 임의의 장치에서도 보유될 수 있다고 이해될 것이다. 본 명세서에서 특정 방법에 대해 기술된 임의의 특성은 또한 본 출원에서 기술된 임의의 방법에 대해서도 보유될 수 있다고 이해될 것이다.
- [0025] IMS (IP (인터넷 프로토콜) 멀티미디어 서브시스템)에 관한 미디어 구성은 복잡할 수 있다(예를 들면 다중 오디오 및 비디오 포맷, 서비스 업그레이드/다운그레이드, 단방향/양방향의 다루어지게 하는 것이 바람직할 수 있다). 사용자 애플리케이션 및 IMS 클라이언트는 별도의 유닛(예를 들면 별도의 프로세서, 예를 들면 랩톱 및 모뎀)에 배치되어 있는 사례에서, IMS 클라이언트가 서비스 설정 시 또는 서비스 수정 시 적용할 미디어를 원격 구성하는 메커니즘을 사용하는 표준화된 방식이 없으며 쉽지 않다.
- [0026] IMS를 통해 시작되는 서비스(service initiated over IMS)는 레거시 회선 교환(legacy circuit switched (CS))을 통해 지속될 수 있거나 또는 그 반대로도 가능할 수 있다. 서비스가 지속되는 모빌리티(mobility) 중에, 미디어는 유지 또는 수정(예를 들면 다운그레이드 또는 업그레이드)될 수 있다. 지금까지, 서비스 도메인 수정의 사례에서 적용될 변환을 전역적으로 포함하는 미디어를 기술할 가능성은 없다.
- [0027] IMS 통신 서비스 호는 세션 시작 프로토콜(Session Initiation Protocol (SIP)) 및 세션 서술 프로토콜

(Session Description Protocol (SDP))을 통해 제어될 수 있다.

- [0028] 도 1은 통신 장치의 아키텍처(100), 예를 들면 모바일 폰 아키텍처를 도시한다. 모바일 폰(102)(T라고도 지칭될 수 있음)은 단말 장비(a terminal equipment TE) (104), 단말 어댑터(a terminal adapter TA) (106), 및 모바일 터미네이션(a mobile termination MT)(108)을 포함할 수 있다.
- [0029] 모바일 터미네이션(MT; 예를 들면 장치간 통신을 위한 송신기 및 수신기를 포함하는 모뎀 하드웨어)은 모뎀 장치라고도 지칭될 수 있으며, 단말 장비(TE; 예를 들면 최종 사용자와 상호작용하며 AT 명령어를 통해 사용자 상호작용을 위한 애플리케이션 프로세서 및 수단을 포함하는 하드웨어)에 의해 제어될 수 있다.
- [0030] AT 명령어는 음성/데이터(예를 들면 비디오) 호를 논-IMS(non-IMS) 서비스로서 제어하기 위해 사용될 수 있다. AT 명령어는 ME(모바일 장비)에 의해 사용되는 장치의 데이터 속도 및 클래스를 결정하여 비디오 호가 레거시 CS에서 설정될지 여부를 결정하도록 한다.
- [0031] 새로운 AT 명령어는 IMS 서비스에 의해 사용될 3GPP에 의해 정의될 수 있다.
- [0032] 단점은 다음과 같을 수 있다. 즉 기존 AT 명령어는 IMS 서비스에 의해 사용될 미디어를 명시할 수 있고, 기존 AT 명령어는 IMS 서비스의 미디어 품질을 명시할 수 있고, 기존 AT 명령어는 착신 호의 미디어 지원을 구성하는데 사용되지 않을 수 있고, 기존 AT 명령어는 착신 호의 미디어를 제어하는데 사용되지 않을 수 있고, 기존 AT 명령어는 다중 IMS 호의 미디어 구성을 재사용하도록 허용하지 않을 수 있고(예를 들면, 만일 IMS 호가 설정되면, 미디어 구성을 위한 파라미터들의 길다란 리스트가 주어질 것이다. 호가 다이얼링될 때마다, 파라미터들의 그러한 길다란 리스트가 제공될 수 있고, 이는 동일한 구성이 사용될지라도 그러하다. 만일 하이퍼터미널(HyperTerminal)과 같은 몇몇 다이얼업 툴이 사용되면, 사용자가 IMS 호를 설정하는데 매우 불편해질 수 있다), 기존 AT 명령어는 단일 파라미터에 의한 미디어 구성을 명시하도록 허용하지 않을 수 있고, 기존 AT 명령어는 미디어 구성의 부분적인 수정을 허용하지 않을 수 있고(예를 들면 그 대신 수정에 필요한 완전한 구성이 제공될 수 있어야 한다), 어느 미디어 프로파일도 서비스 연속성에 뒤이은 또는 호 설정 시 장치 작동(device behavior)을 결정하기 위한 기술(IMS 또는 회선 교환)과 무관하게 제공될 수 없고, 모빌리티 사용 사례에서, 서비스 연속성에 뒤이은 미디어 다운그레이드/업그레이드를 제어할 가능성이 없을 수 있다.
- [0033] 프로파일은 송수신기 구조체를 설정하기 위한 파라미터를 포함할 수 있다. 프로파일은 송수신기 구조체에 설정될 파라미터를 포함하는 프로파일의 구조에 의해 정의될 수 있다. 그러면 프로파일은 파라미터 구조에 따라서 파라미터 값을 포함할 수 있다.
- [0034] 미디어 프로파일의 개념을 소개하는 장치 및 방법은 예를 들면 다음과 같이 제공될 수 있다. 즉,
- [0035] - 미디어 프로파일은 미디어 구성과 관련된 모든 정보를 포함할 수 있고,
- [0036] - 미디어 프로파일은 하나의 기술에서 다른 기술로 이동할 때 복수의 기술(IMS, CS) 또는 변환 규칙에 적용 가능한 정보를 포함할 수 있고,
- [0037] - 미디어 프로파일은 끊임없이 지속되며 후속 호 세션에 의해 재사용될 수 있다.
- [0038] 호 세션을 설정 또는 수정할 때, 이미 정의된 미디어 프로파일이 참조될 수 있다. 미디어 프로파일은 또한 서비스 명령어 자체의 일부로서 제공될 수 있다.
- [0039] 이러한 장치 및 방법을 사용하면:
- [0040] - 미디어 구성을 위한 표시는 단축될 수 있고,
- [0041] - 미디어 구성은 미디어 세션 서술과 관련되는 미래의 추가 파라미터를 고려할 수 있게 해줄 수 있고,
- [0042] - 미디어는 모빌리티 시나리오에서 복수의 기술이 서비스 연속성을 용이하게 해주도록 구성될 수 있고,
- [0043] - 미디어 구성은 수정될 수 있고,
- [0044] - 디폴트 및 사전정의된 미디어 구성이 정의될 수 있고,
- [0045] - 미디어 구성은 후속 호 세션 동안 재사용될 수 있고,
- [0046] - 착신 호의 미디어 구성의 표시는 단축될 수 있고,
- [0047] - 미디어 프로파일은 미디어 구성이 사용자 상호작용을 요구하지 않고 채택/거절되는 것을 결정할 때 착신 호의

사전정의된 작동을 허용할 수 있고,

- [0048] - 진행 중인 통신은 짧은 표시자로 수정되거나 또는 부분적 미디어 프로파일 수정의 사례에서는 작은 양의 데이터로 수정될 수 있다.
- [0049] 미디어 프로파일을 도입하고 미디어 프로파일을 사용하여 호 세션을 구성하는 장치 및 방법이 제공될 수 있다. 미디어 프로파일은 수정될 수 있다. 미디어 프로파일은 복수의 호 세션 동안 재사용될 수 있다. 미디어 프로파일은 모빌리티 시나리오의 사례에서 복수의 기술 및 대응하는 미디어 변환을 책임질 수 있다.
- [0050] 미디어 프로파일이 도입될 수 있다. 미디어 프로파일은 오디오 코덱 정보, 비디오 코덱 정보, 코덱 선호도, 요구된 서비스 품질, 미디어 연결 정보(예를 들면 포트 설명과 같이 데이터를 송신 및/또는 수신할지 여부를 표시하는 정보)와 같이 하나의 세션에서 미디어의 서술과 관련된 모든 정보를 포함할 수 있다. 미디어 프로파일의 내용은 미래에서 있을 수 있는 임의의 새로운 미디어 구성으로까지 확장될 수 있다.
- [0051] 미디어 프로파일은 복수의 기술(예를 들면 IMS 및 레거시 CS)과 관련된 정보를 제공할 수 있는데, 예를 들면,
- [0052] - (미디어 타입 (오디오, 비디오)과 같은) 모든 기술에 관련한 미디어 정보;
- [0053] - 특정 기술에 관련한 미디어 정보. 이 정보는 매 기술마다 정의될 수 있다. 사용되는 기술에 따라, 대응하는 미디어 서술이 사용될 수 있으며; 및/또는
- [0054] - (코덱 변경에서부터 미디어 서비스 자동 다운그레이드 또는 업그레이드까지일 수 있는) 시스템간 변동의 사례에서 변환 규칙.
- [0055] 미디어 프로파일은 고유 식별자로 식별될 수 있다. 이러한 참조는 (IMS 또는 타 서비스를 설정 및 수정하라는) 명령어에 의해 사용되어 적용될 미디어 구성을 명시할 수 있다.
- [0056] 미디어 프로파일의 식별자는 다음과 같이,
- [0057] - 미디어 프로파일 생성 시 TE에 의해 설정될 수 있거나, 또는
- [0058] - MT에 의해 성공적인 미디어 생성 응답으로 표시될 수 있다.
- [0059] 미디어 프로파일은 생성되고, 삭제되고 수정될 수 있다. 미디어 프로파일은 후속 호 세션 동안 재사용될 수 있는 지속성 정보(persistent information)일 수 있다.
- [0060] 통신 단말이 미디어 프로파일을 생성, 취득, 수정 및 삭제하는 새로운 명령어가 정의될 수 있다. 미디어 프로파일의 단일 파라미터를 정의 또는 수정하는 추가의 명령어가 정의될 수 있다.
- [0061] 미디어 프로파일은 호 세션을 설정하기 전에 처음부터 생성될 수 있거나 또는 서비스 요청 명령어 자체와 함께 즉시 생성될 수 있다.
- [0062] 사전정의된 프로파일은 제조자에 의해 사전에 프로비전될 수 있다.
- [0063] 미디어 프로파일은 다음과 같이 두 부분으로 구성될 수 있다. 즉,
- [0064] - 이 또한 (긴 시간의 척도에 따라) 수정될 수 있는 정적인 부분과,
- [0065] - 네트워크와의 미디어 협상에 의해 발생하는 동적인 부분으로, 이 동적인 부분은 호 세션 해제 시 삭제될 수 있다.
- [0066] 예를 들면, 다음 중 적어도 한가지는 미디어 프로파일 처리에 관해 제공될 수 있다. 즉,
- [0067] - 미디어 프로파일은 하나의 액티브 호 세션으로 구속될 수 있다. 미디어 프로파일은 제 1 세션이 여전히 액티브하면 제 2의 호 세션에 의해 재사용되지 않을 수 있다. 제 2 프로파일은 제 2의 호 세션이 병행하는 동안 결정될 수 있다. 동일한 식별자는 호 세션 및 대응하는 미디어 프로파일을 참조하는데 사용될 수 있다.
- [0068] - 미디어 프로파일은 복수의 동시적인 호 세션에 의해 재사용될 수 있다. 이 경우, 호 세션마다 그리고 미디어 프로파일마다 개별적인 ID가 사용될 수 있다. 이 경우, 미디어 프로파일의 동적인 부분은 호 세션 당 정의될 수 있으며 호 세션 식별자로 참조될 수 있다.
- [0069] 미디어 구성의 수정은 상이한 방식으로 수행될 수 있다. 즉,
- [0070] - 미디어 프로파일 자체의 수정은 액티브 호의 미디어 구성의 즉각적인 변동에 이르게 할 수 있다. 이 경우, 프

로파일을 수정하라는 명령어를 보내면 호 수정을 가져올 수 있다.

- [0071] - 미디어 프로파일은 액티브 호 세션과 독립적으로 갱신될 수 있다. 이 경우, 미디어 프로파일을 수정하라는 제 1 명령어가 보내질 수 있다. 액티브 호 세션의 미디어 구성은 변경되지 않을 수 있다. 이후 만일 수정된 프로파일이 액티브 호에 적용되면 다른 명령어가 전달될 수 있다.
- [0072] 미디어 프로파일은 발신 호(outgoing calls)에만, 착신 호에만, 또는 둘 다에 적용될 수 있도록 구성될 수 있다.
- [0073] 미디어 프로파일은 착신 호에 대하여 장치의 작동을 사전에 결정하기 위해 사용될 수 있다. 미디어 프로파일은 착신 호에 대해 허용된 구성의 범위를 열거하도록 구성될 수 있다. 호가 수신 중일 때, 미디어 프로파일에 의해 허용된 미디어 구성만이 받아들여질 수 있다. 사용자 또는 폰 애플리케이션은 허용된 착신 호 구성 범위로 제한될 수 있다. 이러한 사용의 한가지 예는 차량 내 블루투스 헤드셋 또는 핸드스-프리 셋일 수 있다. 그러한 사례에서, 미디어 프로파일은 비디오의 사용이 디스에이블되는 착신 호에 적용가능하게 구성될 수 있거나 수신 전용 모드로 구성될 수 있다. 그러면 사용자 또는 폰 애플리케이션은 미디어 구성을 관리하지 않고 호를 받기만 하면 될 수도 있다.
- [0074] 아래에서는 미디어 프로파일 정의의 예가 설명될 것이다.
- [0075] 아래에서, 미디어 속성이 파라미터로서 열거되는 미디어 프로파일을 구성하라는 명령어가 설명될 것이다.
- [0076] 예로서, 미디어 구성은 순전히 SDP 모델에 기반한 스트링일 수 있고 그렇지 않고 SDP에 의해 다루어지지 않는다면 새로운 스트링 템플릿이 정의될 수 있다.
- [0077] 예를 들면, 명령어는 다음과 같을 수 있다. 즉,
- [0078] +CDEFMP = [<mediaparam1>, [<mediaparam2>..., [<mediaparamx>, [<mediaparamy>, ...]]]]
- [0079] 여기서, "+CDEFMP"는 명령어의 식별자일 수 있으며, "mediaparam1", "mediaparam2", "mediaparamx", 및 "mediaparamy"는 프로파일을 정의하기 위한 파라미터일 수 있다.
- [0080] 3G 비디오 호의 예를 들면, CS를 통한 28800 bps의 비디오 호(멀티미디어)의 경우, 새로운 스트링은 "mod=VideoCs speed=130"와 같이 정의될 수 있다.
- [0081] 예로서, 미디어 프로파일 정의 명령어에서 몇가지 구조가 제시된다. 명령어는 스트링 기반일 뿐인 것은 아니다.
- [0082] 예를 들면, 명령어는 다음과 같을 수 있다. 즉,
- [0083] +CDEFMP = [<mediaList>, [<mediaType>,<dom>,
- [0084] <paramList>,<mediaparam1>, [<mediaparam2> ...]], [<mediaType><dom>, <paramList>, [<mediaparam1>, [<mediaparam2> ...]]]
- [0085] <mediaList>는 정수형이거나 정수형을 포함할 수 있으며 구성된 미디어 타입의 번호를 표시할 수 있다.
- [0086] <mediaType>는 미디어의 타입(오디오, 비디오, 텍스트 ...)을 표시할 수 있으며 예를 들면 다음과 같은 값을 사용할 수 있다. 즉,
- [0087] - 0은 오디오를 표시하고,
- [0088] - 1은 비디오를 표시하고,
- [0089] - 2는 텍스트를 표시한다.
- [0090] <dom>은 정수형(또는 열거형(an enumeration))이거나 이를 포함할 수 있고, 미디어의 적용성의 도메인(예를 들면, 포괄적, 기술적 특정, 디폴트)을 표시할 수 있으며, 예를 들면 다음과 같은 값을 사용할 수 있다. 즉,
- [0091] - 0은 포괄적임을 표시(예를 들면, 만일 지원된다면 모든 기술에 적용 가능함)하고,
- [0092] - 1은 레거시 CS(회선 교환)를 표시하고,
- [0093] - 2는 GSM(세계 이동 통신 시스템(global system for mobile communications) CS를 표시하고,
- [0094] - 3은 UMTS(범용 이동 통신 시스템(universal mobile telecommunications system)) CS를 표시하고,

- [0095] - 4는 IMS(인터넷 프로토콜 멀티미디어 서브시스템(internet protocol multimedia subsystem))를 표시하고,
- [0096] - 5는 IMS 오버 HSPA (IMS over HSPA (high speed packet access))를 표시하고,
- [0097] - 6은 IMS 오버 LTE(IMS over LTE(long term evolution))를 표시하고,
- [0098] - 7은 디폴트를 표시함. 포괄적 구성이 현재 기술에서 지원되지 않는 경우 최소의 구성을 표시한다.
- [0099] <paramList>는 특정 미디어 타입의 다수의 미디어 구성 파라미터들일 수 있다.
- [0100] 명령어에 대한 응답은 미디어 프로파일 식별자 ID, 즉 +CDEFMP:<ID>를 표시할 수 있다.
- [0101] 미디어 구성 <mediaParam> 자체에 관해서는 미디어 파라미터를 구성하는 여러 대안들이 가능할 수 있다. 즉,
- [0102] - 미디어 프로파일은 직접 SDP 시퀀스, 예를 들면,
- [0103] <media><media><media>에 기반할 수 있거나, 여기서 <media>는 SDP 서술이며, m= ... , a= 이고,
- [0104] 인스턴스: 16-비트 선형 인코딩된 스테레오 오디오가 16 kHz로 샘플링된 오디오 호는 다음과 같이 표시될 수 있고,
- [0105] +CDEFMP="m=audio 49232 RTP/AVP 98", "a=rtptime:98 L16/16000/2"
- [0106] - 또는 각각의 파라미터는 개별적이고 SDP와 무관하게 서술되는데, 예를 들면,
- [0107] <media type>:
- [0108] - 1 : 오디오
- [0109] - 2: 비디오
- [0110] - 3: 텍스트
- [0111] <media format>:
- [0112] - <codec>: 코덱의 열거
- [0113] - ...
- [0114] - <clockrate>:
- [0115] -
- [0116] <port>: 값, 범위(스트링)
- [0117] <protocol>:
- [0118] - 1 : UDP
- [0119] - 2: RTP/AVP
- [0120] - 3: RTP/SAVP
- [0121] -
- [0122] <bandwidth>: 선택사항
- [0123] <mode>:
- [0124] - 1 : 송신/수신
- [0125] - 2: 수신 전용
- [0126] - 3: 송신 전용.
- [0127]
- [0128] 예를 들면, 미디어 타입의 파라미터 =
- [0129] <audio><port=49232><protocol=RTP/AVP><codec=L16><clock rate=16000>는 다음과 같은 명령어에 포함될 수 있

다. 즉,

[0130] +CDEFMP= 1, "49232", 2, 22, "16000"

[0131] 미디어 파라미터는 고정된 값이거나 지원된 값들의 리스트/범위일 수 있다.

[0132] 현재 정의된 미디어 프로파일들의 리스트를 구하는 명령어는 다음과 같을 수 있다. 즉,

[0133] +CDEFMP?

[0134] 반환 값은 식별자들의 리스트 또는 완전한 프로파일 정의(앞에서 기술된 포맷을 이용함)일 수 있다.

[0135] ME 역량을 구하는 명령어는 다음과 같을 수 있다. 즉,

[0136] +CDEFMP=?

[0137] 이 명령어는 ME에 의해 지원되는 모든 미디어 구성을 검색할 수 있게 해줄 수 있다. 반환 값은 지원된 미디어 구성의 범위를 포함하거나 그 범위일 수 있다.

[0138] 프로파일의 정의를 구하는 명령어는 다음과 같을 수 있다. 즉,

[0139] +CGETMP=[<ID>]

[0140] 프로파일을 수정하는 명령은 다음과 같을 수 있다. 즉,

[0141] +CMODMP=[<ID>, [<mediaList>, [<mediaType>, <dom>, <mod>, [...]]]]

[0142] <mod>는 소정 미디어 구성이 추가, 수정 또는 제거되는지 여부를 표시할 수 있다. 즉,

[0143] - 1: 미디어 구성의 추가

[0144] - 2: 미디어 구성의 수정

[0145] - 3: 미디어 구성의 제거

[0146] 예로서, 비디오 부분은 다음과 같은 명령어에 의해 2라는 식별자를 가진 프로파일에 대해 수정될 수 있다. 즉,

[0147] +CMODMP=2, 1, 1, 0, 1, [...]

[0148] 프로파일의 특정 파라미터를 수정하는 명령어가 정의될 수 있다.

[0149] 오디오 코덱과 같이 일부의 특정 파라미터를 수정하는 특정 AT 명령어가 정의될 수 있으며, 예를 들면 다음과 같다. 즉,

[0150] +CMODCOD=[<ID>, <mediaType>, <dom>, <codec>]

[0151] 도 2는 미디어 프로파일 구성 및 후속 호에서 프로파일 재사용을 설명하는 흐름도(200)를 도시한다. 단말 장비(TE1)(예를 들면 도 1의 TE(104))와 모바일 터미네이션(MT1)(예를 들면 도 1의 MT(108)) 사이에서 정보의 흐름이 도시된다. 도 2에 도시된 바와 같이, (202)에서 TE(104)는 미디어 서술을 포함하는 명령어 +CDEFMP를 이용하여 미디어 프로파일을 구성할 수 있다. (204)에서, MT(108)는 (ID가 1이라고 표시할 수 있는) +CDEFMP=1를 가진 생성된 프로파일의 ID를 응답할 수 있다. 그런 다음 (206)에서, 호를 개시할 때, TE는 다이얼 명령어(+CDU)에서 사용하기 위해 간단히 미디어 프로파일의 식별자를 표시할 수 있다. ME는 호를 설정할 때 소정의 미디어 파일에서 서술되는 미디어 구성을 사용할 수 있다. (208)에서 호가 진행 중일 수 있다. 호가 (예를 들면 (210)에서 +CHUP 명령어에 의해) 해제된 후, 만일 사용자가 상이한 사용자에게 동일한 미디어 구성을 갖지만 또다른 호(예를 들면 비디오 호)를 개시하기를 원하면, (212)에서 TE는 미디어 프로파일의 식별자를 가진 다이얼 명령어(+CDU)를 다시 송신할 수 있다. 미디어를 다시 구성할 필요는 없을 수 있다.

[0152] 아래에서는 미디어 프로파일이 어떻게 수정되어 호의 미디어 구성의 변경을 가져오는지에 관해 설명될 것이다.

[0153] 도 3(a)는 미디어 프로파일 수정 및 호 수정에 관한 제 1 대안 예를 설명하는 흐름도(300)를 도시한다. 단말 장비(TE1)(예를 들면 도 1의 TE(104))와 모바일 터미네이션(MT1)(예를 들면 도 1의 MT(108)) 사이에서 정보의 흐름이 도시된다. 미디어 프로파일(#1, 다시 말해서, ID 1을 가진 프로파일)의 수정은 새로운 미디어 구성을 액티브 호에 적용할 수 있는 MT(108)에 의해 즉시 고려될 수 있다. 예를 들면, 미디어 프로파일(#1)은 명령어(302)에 의해 비디오의 추가로 수정될 수 있다. MT(108)는 프로파일 수정에 따라서 호를 수정할 수 있다.

- [0154] 도 3(b)는 미디어 프로파일 수정 및 호 수정에 관한 제 2 대안 예를 설명하는 흐름도(304)를 도시한다. 단말 장비(TE1)(예를 들면 도 1의 TE(104))와 모바일 터미네이션(MT1)(예를 들면 도 1의 MT(108)) 사이에서 정보의 흐름이 도시된다. 미디어 프로파일은 수정될 수 있지만, 후속 명령어는 TE에 의해 개시되어 변경이 고려되어야 할 때를 표시할 수 있다. 예를 들면, 미디어 프로파일(#1)은 명령어(306)에 의해 비디오의 추가로 수정될 수 있으며, MT(108)는 명령어(308)를 수신하면 호를 수정하지 못할 수 있다. 수정된 프로파일은 TE(104)에 의한 명시적인 요청에 의거한 것으로, 예를 들면 TE(104)에 의해 송신된 명령어(308)에 의한 것으로 간주될 수 있다.
- [0155] TE(104)는 또한 또다른 프로파일을 가리킴으로써 호를 수정할 수 있다. 예를 들면, 미디어 프로파일은 수정될 수 없지만, TE는 호를 수정하는 명령어를 개시할 수 있고 또다른 프로파일(예를 들면 프로파일(#2))을 가리킬 수 있다. 이 호는 이러한 새로운 프로파일에 따라서 수정될 수 있다.
- [0156] 도 4(a)는 호를 설정하는 도메인 선택에 기초한 미디어 프로파일의 기술적인 특정 부분의 사용을 설명하는 흐름도(400)를 도시한다. 단말 장비(TE1)(예를 들면 도 1의 TE(104))와 모바일 터미네이션(MT1)(예를 들면 도 1의 MT(108)) 사이에서 정보의 흐름이 도시된다. 미디어 프로파일은 기술적인 특정 구성을 이용하여 구성될 수 있다. 예를 들면, (402)에서 TE(104)는 비디오를 포함하는 미디어 프로파일을 구성하기 위한 명령어를 송신할 수 있다. SDP 서술 <m=video 49170/2 RTP/AVP 31>은 IMS를 통해 적용 가능하며 추가적인 서술 <mod=VideoCs speed=130>은 28800 bps의 3G CS에서 적용 가능하다. (404)에서, MT(108)는 TE(104)에 대한 응답으로서 생성된 프로파일의 ID를 표시할 수 있다. 예를 들면, SDP가 제공되고 있을 때, 이것은 또한 MT에게 미디어 미디어를 인코딩 및 디코딩하지 말 것을 명령할 수 있다. 그 대신, 비디오 RTP 패킷이 TE(104)에게 포워딩될 수 있다. TE(104)는 자체적으로 인코딩 및 디코딩을 처리할 수 있다.
- [0157] (406)에서 TE(104)에 의해 호가 개시되면, MT(108)는 도메인 선택을 행하여 호가 CS를 통해 또는 IMS를 통해 수행될 것인지를 결정할 수 있다. 그런 다음 MT(108)는 호를 설정하는데 사용되는 기술에 대응하는 미디어 구성을 적용할 수 있다. 예를 들면, TE(104)는 서비스를 사용된 기술에 상관 않고 서비스를 개시할 수 있다.
- [0158] MT(108)가 명령어(406)를 수신한 후, MT(108)는 도메인 선택을, 예를 들면, 다음과 같이 수행할 수 있다. 즉,
- [0159] - 호를 CS에서 설정하면, 사용된 프로파일의 CS 부분: 비디오 호 28800 bps,
- [0160] - 호를 IMS에서 설정하면, 비디오 호를 구성하기 위해 사용된 프로파일의 IMS 부분.
- [0161] MT(108)는 TE(104)로부터 정보를 추가함이 없이 사용된 기술에 기초하여 미디어를 구성할 수 있다.
- [0162] 도 4(b)는 미디어 프로파일이라는 개념이 없는 도메인 선택 충돌의 경우 복수의 미디어 구성을 설명하는 흐름도(406)를 도시한다. 단말 장비(TE1)(예를 들면 도 1의 TE(104))와 모바일 터미네이션(MT1)(예를 들면 도 1의 MT(108)) 사이에서 정보의 흐름이 도시된다. 도 4(b)는 도 4(a)에 도시된 것과 동일한 사용 사례를 도시하지만 레거시 명령어로 도시된다. (408)에서 TE는 오직 콜 오버 IMS(a call over IMS)를 구성하고 개시할 수 있다(예를 들면, TE(104)는 비디오 콜 오버 IMS(a video call over IMS)를 개시하기를 원할 수 있다). 만일 시스템 간 변동 또는 IMS 호의 설정을 허용하지 않는 MT(108)에서의 임의의 제한으로 인해 성공하지 못하면, TE(104)는 CS 도메인에서 비디오 호를 구성하고 다시 시작할 수 있다. (410)에서, MT(108)는 네트워크가 IMS 보이스를 지원하지 않는 이유로 또는 UE가 현재 RAT를 통해 IMS 보이스를 지원하지 않는 이유로 MT(108)가 콜 오버 IMS를 설정하지 않을 수 있다고 결정할 수 있다. (412)에서, 이것을 표시하는 KO 신호가 송신될 수 있다. 이것은 TE(104)에게 IMS 호가 실패이고, TE(104)가 FCLASS 및 비어러 서비스 타입을 구성하여 3G(3 세대) CS를 통해 비디오 호를 개시하여야 한다고 표시할 수 있다. (414, 416, 418, 및 420)에서, CS 비디오 호가 구성될 수 있다. (422)에서, TE(104)는 CS 호에 필요한 다이얼 명령어를 MT(108)에게 송신할 수 있다. 이후, MT(108)는 MT(108)는 CS 도메인을 통한 비디오 호를 설정할 수 있다.
- [0163] 도 5는 시스템간 변동에 뒤이은 미디어 재구성을 설명하는 흐름도(500)를 도시한다. 단말 장비(TE1)(예를 들면 도 1의 TE(104))와 모바일 터미네이션(MT1)(예를 들면 도 1의 MT(108)) 사이에서 정보의 흐름이 도시된다. GSM에서 레거시 CS를 통해 호가 개시될 수 있으며 이 호는 (502)에서 진행 중일 수 있다. 비디오가 프로파일에서 구성되어 있을지라도, GSM이 비디오 호를 지원하지 않으므로 비디오는 사용되지 않을 수 있다. (504)에서, MT(108)를 포함하는 통신 장치, 예를 들면 UE는 LTE 커버리지로 이동할 수 있다. (506)에서 역 SRVCC(reverse SRVCC (단일의 무선 음성 통화 연속성(Single Radio Voice Call Continuity)))가 수행될 수 있으며, 호 세션은 IMS로 이전될 수 있다. (508)에서, IMS로의 시스템간 변동 이후, MT(108)는 비디오가 이미 미디어 프로파일에 구성되어 있을 수 있으므로 바로 비디오를 인에이블할 수 있다. 아무런 추가적인 미디어 구성도 요구되지 않을 수 있다. TE(104)와 MT(108) 사이에서 아주 짧은 상호작용이 제공될 수 있다. 비디오는 미디어 프로파일에 구성

되어 있으므로 자동으로 IMS를 통해 시작된다. TE(104)와의 아무런 상호작용도 요구되지 않을 수 있다. 예를 들면, (510)에서 MT(108)는 TE(+CDUC)에게 미디어 재구성이 발생할 것이라는 표시를 보내 알려줄 수 있다. (512)에서 TE는 확인응답할 수 있거나 초기의 구성을 유지하도록 요청할 수 있다. 미디어 구성은 이미 프로파일에서 구성되어 있기 때문에 미디어 구성을 다시 제공하는 것은 필요하지 않을 수 있다. (514)에서, 비디오 호는 IMS를 통해 진행 중일 수 있다.

[0164] 도 6(a)는 착신 호에서 임시 미디어 프로파일의 생성을 설명하는 흐름도(600)를 도시한다. 단말 장비(TE1)(예를 들면 도 1의 TE(104))와 모바일 터미네이션(MT1)(예를 들면 도 1의 MT(108)) 사이에서 정보의 흐름이 도시된다. (602)에서 서비스 요청(예를 들면, 착신 호)이 MT(108)에 도달할 수 있다. (604)에서, 임시 미디어 프로파일(예를 들면 미디어 프로파일의 동적 부분(또는 동적의 일부분))이 생성될 수 있다. 도 6(a)는 (606)에서 MT(108)가 명령어 +CINU에 의해 TE(104)에게 착신 호가 표시된 사례를 도시한다. 착신 호 표시에는 생성된 미디어 프로파일의 식별자가 제공될 수 있다. 예를 들면, 미디어 프로파일 또는 멀티미디어 구성이 제공될 수 있다. 그러면 TE(104)는 미디어 프로파일을 수정할 때 (예를 들면 호를 받아들이기 전에 또는 호 세션 동안이 지난 이후) 미디어 구성을 수정할 수 있다.

[0165] 터치-스크린이 없는 장치의 경우 또는 블루투스 헤드셋 사용의 사례 또는 유사한 사용 사례에서, 호를 허용하기 위한 여러가지 선택을 제안하는 것은 어려울 수 있다. 만일 장치가 호를 허용하는 단일의 버튼/키 누름을 제안하면, 사용자는 착신 호의 미디어 구성을 수정할 가능성을 제안받지 못할 수 있다. 이러한 사례에서, 미디어 프로파일은 허용된 미디어 구성이 무엇인지를 표시하도록 사전에 구성될 수 있다. 그런 다음 MT는 미디어 프로파일을 근거로 하여 어느 미디어 구성을 착신 호에 적용할지를 결정할 수 있다. 그러면 사용자 작업은 착신 호를 허용하는 것을 제한받을 수 있으며 사용자는 미디어 구성의 수정을 다루어야 할 필요가 없다.

[0166] 도 6(b)는 사전정의된 미디어 프로파일을 가진 착신 호를 설명하는 흐름도(608)를 도시한다. 단말 장비(TE1)(예를 들면 도 1의 TE(104))와 모바일 터미네이션(MT1)(예를 들면 도 1의 MT(108)) 사이에서 정보의 흐름이 도시된다. (610)에서, 블루투스 헤드셋이 플러그 연결될 수 있거나 "차량 내" 사용이 시작될 수 있거나 또는 단일의 버튼 장치가 제시될 수 있다. (612)에서, TE(104)는 착신 호에 대해 허용된 미디어 역량을 가진 미디어 프로파일을 구성하기 위한 명령어를 송신할 수 있고, 예를 들면, 비디오 호 역량은 수신 전용만으로 제한될 수 있다. (614)에서, MT(108)는 생성된 프로파일의 ID로 응답할 수 있다. (616)에서, 착신 호는 MT(108)에 도착할 수 있다. (618)에서, MT(108)는 적절한 프로파일의 식별자를 비롯하여, 착신 호를 TE(104)에게 보고할 수 있다. (620)에서, 사용자는 간단하게 눌러 허용할 수 있고, 미디어 구성은 미디어 프로파일에 기초하여 MT(108)에 의해 다루어질 수 있다. (622)에서, TE(104)는 사용자가 허용한 것을 표시하는 OK 신호를 송신할 수 있다. (624)에서, MT(108)는 호를 허용하되 프로파일에서 기술된 것처럼 오직 수신 모드에서 비디오만을 허용할 수 있으며, (626)에서 해당하는 2000K 신호를 송신할 수 있다.

[0167] 도 7은 MT(모바일 터미네이션) 사전정의된 프로파일(들) 또는 현재 구성된 프로파일(들)을 목록으로 구성하는 것을 예시하는 흐름도(700)를 도시한다. 단말 장비(TE1)(예를 들면 도 1의 TE(104))와 모바일 터미네이션(MT1)(예를 들면 도 1의 MT(108)) 사이에서 정보의 흐름이 도시된다. 앞에서 설명한 바와 유사한 문의 명령어(interrogation command)(702)는 MT에서 구성된 미디어 프로파일의 리스트를 요청하는데 사용될 수 있다. 이 명령어는 MT에 의해 사전에 프로비전된 프로파일이거나 TE에 의해 이미 구성된 프로파일(들)일 수 있다. (704)에서 MT(108)는 그의 역량(예를 들어 보이스 호의 역량, 비디오 호의 역량)에 기초하여 사전에 프로비전된 프로파일을 제공할 수(알려줄 수) 있다. 다시 말해서, 도 7에 따르면 TE(104)는 만일 있다면 MT(108)에서 사전정의된 프로파일을 검색할 수 있다.

[0168] 도 8은 모뎀 장치(800)를 도시한다. 모뎀 장치(800)는 복수의 통신 기술들 중 적어도 한 가지 기술을 이용하여 데이터를 전송하고 수신하도록 구성된 송수신 구조체(802)를 포함할 수 있다. 모뎀 장치(800)는 프로파일을 저장하도록 구성된 메모리(804)를 더 포함할 수 있다. 프로파일은 복수의 통신 기술의 각 통신 기술마다 송수신 구조체(802)의 구성을 명시하는 정보를 포함하거나 그 정보일 수 있다. 모뎀 장치(800)는 애플리케이션 프로세서 인터페이스(806)를 더 포함할 수 있다. 모뎀 장치는 송수신 구조체(802)를 구성하기 위한 명령어를 애플리케이션 프로세서 인터페이스를 통해 애플리케이션 프로세서(도시되지 않음)로부터 수신하도록 구성될 수 있다. 명령어는 모뎀 장치에게 프로파일에 따라서 송수신 구조체(802)를 구성하라는 명령을 포함하거나 그 명령일 수 있다. 송수신 구조체(802), 메모리(804), 및 애플리케이션 프로세서 인터페이스(806)는 예를 들면 커넥션(808), 예를 들면 광 커넥션 또는 이를 테면 케이블 또는 컴퓨터 버스과 같은 전기적 커넥션을 통해, 또는 전기 신호를 교환하는 임의의 다른 적절한 전기적 커넥션을 통해 서로와 결합될 수 있다.

- [0169] 송수신 구조체(802)는 송수신기를 포함하거나 그 송수신기일 수 있다.
- [0170] 송수신 구조체(802)는 복수의 송수신기를 포함하거나 그 복수의 송수신기일 수 있다.
- [0171] 복수의 송수신기는 각기 복수의 통신 기술 중 한 가지 통신 기술을 이용하여 데이터를 송신하고 수신하도록 구성될 수 있다.
- [0172] 복수의 통신 기술의 각각의 통신 기술은 다음의 기술, 즉 회선 교환 통신 기술, 레저시 회선 교환 통신 기술, 세계 이동 통신 시스템의 회선 교환 통신 기술, 범용 이동 원격통신 시스템의 회선 교환 통신 기술, 인터넷 프로토콜 멀티미디어 서브시스템 통신 기술, 인터넷 프로토콜 멀티미디어 서브시스템 오버 고속 패킷 액세스 통신 기술, 및 인터넷 프로토콜 멀티미디어 서브시스템 오버 롱텀 에볼루션 통신 기술 중 적어도 한가지 기술을 포함하거나 그런 기술일 수 있다.
- [0173] 명령어는 프로파일의 식별자를 포함하거나 그 식별자일 수 있다.
- [0174] 명령어는 AT 명령어를 포함하거나 그 AT 명령어일 수 있다.
- [0175] 모뎀 장치(800)는 또한 프로파일을 생성하기 위한 명령어를 애플리케이션 프로세서 인터페이스(806)를 통해 애플리케이션 프로세서로부터 수신하도록 구성될 수 있다.
- [0176] 모뎀 장치(800)는 또한 생성된 프로파일의 식별자를 애플리케이션 프로세서 인터페이스(806)를 통하여 애플리케이션 프로세서로 송신하도록 구성될 수 있다.
- [0177] 모뎀 장치(800)는 또한 프로파일에 관한 정보를 애플리케이션 프로세서 인터페이스(806)를 통해 애플리케이션 프로세서로 송신하라고 요청하는 명령어를 애플리케이션 프로세서로부터 수신하도록 구성될 수 있다.
- [0178] 모뎀 장치(800)는 또한 프로파일을 보정하기 위한 명령어를 애플리케이션 프로세서 인터페이스(806)를 통해 애플리케이션 프로세서로부터 수신하도록 구성될 수 있다.
- [0179] 프로파일은 송수신기 구조체에 의해 수신되는 또는 송수신기 구조체로부터 송신되는 미디어의 타입을 표시하는 정보를 포함하거나 그 정보일 수 있다.
- [0180] 미디어의 타입은 다음과 같은 오디오 데이터, 비디오 데이터, 및 텍스트 데이터 중 적어도 하나를 포함하거나 그 중 적어도 하나일 수 있다.
- [0181] 통신 장치가 제공될 수 있다. 통신 장치는 도 1에 도시된 모뎀 장치를 포함할 수 있다.
- [0182] 도 9는 모뎀 장치를 제어하기 위한 방법을 설명하는 흐름도(900)를 도시한다. (902)에서, 모뎀 장치는 복수의 통신 기술 중 적어도 하나 가지 기술을 이용하여 데이터를 송신하고 수신하도록 구성된 송수신기 구조체를 동작시킬 수 있다. (904)에서, 모뎀 장치의 메모리는 프로파일을 저장할 수 있다. 프로파일은 복수의 통신 기술의 각각의 통신 기술마다 송수신기 구조체의 구성을 명시하는 정보를 포함하거나 그 정보일 수 있다. (906)에서, 모뎀 장치는 송수신기 구조체를 구성하기 위한 명령어를 모뎀 장치의 애플리케이션 프로세서 인터페이스를 통해 애플리케이션 프로세서로부터 수신할 수 있다. 명령어는 프로파일에 따라서 모뎀 장치에게 송수신기 구조체를 구성하라는 명령을 포함하거나 그런 명령일 수 있다.
- [0183] 송수신기 구조체는 송수신기를 포함하거나 송수신기일 수 있다.
- [0184] 송수신 구조체는 복수의 송수신기를 포함하거나 복수의 송수신기일 수 있다.
- [0185] 복수의 송수신기는 각기 복수의 통신 기술 중 한 가지 통신 기술을 이용하여 데이터를 송신하고 수신하도록 구성될 수 있다.
- [0186] 복수의 통신 기술의 각각의 통신 기술은 다음 기술, 즉 회선 교환 통신 기술, 레저시 회선 교환 통신 기술, 세계 이동 통신 시스템의 회선 교환 통신 기술, 범용 이동 원격통신 시스템의 회선 교환 통신 기술, 인터넷 프로토콜 멀티미디어 서브시스템 통신 기술, 인터넷 프로토콜 멀티미디어 서브시스템 오버 고속 패킷 액세스 통신 기술, 및 인터넷 프로토콜 멀티미디어 서브시스템 오버 롱텀 에볼루션 통신 기술 중 적어도 한가지 기술을 포함할 수 있거나 그런 기술일 수 있다.
- [0187] 명령어는 프로파일의 식별자를 포함하거나 그 식별자일 수 있다.
- [0188] 명령어는 AT 명령어를 포함하거나 그 AT 명령어일 수 있다.

- [0189] 모뎀 장치는 프로파일을 생성하기 위한 명령어를 애플리케이션 프로세서 인터페이스를 통해 애플리케이션 프로세서로부터 수신할 수 있다.
- [0190] 모뎀 장치는 생성된 프로파일의 식별자를 애플리케이션 프로세서 인터페이스를 통하여 애플리케이션 프로세서로 송신할 수 있다.
- [0191] 모뎀 장치는 프로파일에 관한 정보를 애플리케이션 프로세서로 송신하라고 요청하는 명령어를 애플리케이션 프로세서 인터페이스를 통해 애플리케이션 프로세서로부터 수신하도록 구성될 수 있다.
- [0192] 모뎀 장치는 또한 프로파일을 보정하기 위한 명령어를 애플리케이션 프로세서 인터페이스를 통해 애플리케이션 프로세서로부터 수신하도록 구성될 수 있다.
- [0193] 프로파일은 송수신기 구조체에 의해 수신되는 또는 그 송수신기 구조체로부터 송신되는 미디어의 타입을 표시하는 정보를 포함하거나 그 정보일 수 있다.
- [0194] 미디어의 타입은 다음과 같은 오디오 데이터, 비디오 데이터, 및 텍스트 데이터 중 적어도 하나를 포함하거나 그 중 적어도 하나일 수 있다.
- [0195] 통신 장치를 제어하기 위한 방법이 제공될 수 있다. 방법은 도 9에 도시된 방법을 포함할 수 있다.
- [0196] 도 10은 애플리케이션 프로세서(1000)를 도시한다. 애플리케이션 프로세서(1000)는 모뎀 장치 인터페이스(1002)를 포함할 수 있다. 애플리케이션 프로세서(1000)는 모뎀 장치의 송수신기 구조체를 구성하기 위한 명령어를 모뎀 장치 인터페이스(1002)를 통해 모뎀 장치에게 송신하도록 구성될 수 있고, 송수신기 구조체는 복수의 통신 기술 중 적어도 한 가지 통신 기술을 이용하여 데이터를 송신하고 수신하도록 구성된다. 명령어는 프로파일의 정보를 포함하거나 그 정보일 수 있다. 프로파일은 복수의 통신 기술의 각각의 통신 기술마다 송수신기 구조체의 구성을 명시하는 정보를 포함하거나 그 정보일 수 있다.
- [0197] 명령어는 프로파일의 식별자를 포함하거나 그 식별자일 수 있다.
- [0198] 명령어는 AT 명령어를 포함하거나 그 AT 명령어일 수 있다.
- [0199] 애플리케이션 프로세서(1000)는 또한 프로파일을 생성하기 위한 명령어를 모뎀 장치 인터페이스(1002)를 통해 모뎀 장치로 송신하도록 구성될 수 있다.
- [0200] 애플리케이션 프로세서(1000)는 또한 생성된 프로파일의 식별자를 모뎀 장치 인터페이스(1002)를 통해 모뎀 장치로부터 수신하도록 구성될 수 있다.
- [0201] 애플리케이션 프로세서(1000)는 또한 프로파일에 관한 정보를 모뎀 장치 인터페이스(1002)를 통해 애플리케이션 프로세서에게 송신하라고 요청하는 명령어를 모뎀 장치에게 송신하도록 구성될 수 있다.
- [0202] 애플리케이션 프로세서(1000)는 또한 프로파일을 보정하기 위한 명령어를 모뎀 장치 인터페이스(1002)를 통해 모뎀 장치에게 송신하도록 구성될 수 있다.
- [0203] 프로파일은 송수신기 구조체에 의해 수신되는 또는 그 송수신기 구조체로부터 송신되는 미디어의 타입을 표시하는 정보를 포함하거나 그 정보일 수 있다.
- [0204] 미디어의 타입은 다음과 같은 오디오 데이터, 비디오 데이터, 및 텍스트 데이터 중 적어도 하나를 포함하거나 그 중 적어도 하나일 수 있다.
- [0205] 통신 장치가 제공될 수 있다. 통신 장치는 도 10에 도시된 애플리케이션 프로세서를 포함할 수 있다.
- [0206] 도 11은 애플리케이션 프로세서를 제어하기 위한 방법을 설명하는 흐름도(1100)를 도시한다. (1102)에서, 애플리케이션 프로세서는 송수신기 구조체를 구성하기 위한 명령어를 모뎀 장치의 애플리케이션 프로세서 인터페이스를 통해 모뎀 장치에게 송신할 수 있다. 송수신기 구조체는 복수의 통신 기술 중 적어도 한가지 통신 기술을 이용하여 데이터를 송신하고 수신하도록 구성될 수 있다. 명령어는 프로파일의 정보를 포함하거나 그 정보일 수 있다. 프로파일은 복수의 통신 기술의 각각의 통신 기술마다 송수신기 구조체의 구성을 명시하는 정보를 포함하거나 그 정보일 수 있다.
- [0207] 명령어는 프로파일의 식별자를 포함하거나 그 식별자일 수 있다.
- [0208] 명령어는 AT 명령어를 포함하거나 그 AT 명령어일 수 있다.

- [0209] 애플리케이션 프로세서는 프로파일을 생성하기 위한 명령어를 모뎀 장치 인터페이스를 통해 모뎀 장치에게 송신할 수 있다.
- [0210] 애플리케이션 프로세서는 생성된 프로파일의 식별자를 모뎀 장치 인터페이스를 통하여 모뎀 장치로부터 수신할 수 있다.
- [0211] 애플리케이션 프로세서는 프로파일에 관한 정보를 모뎀 장치 인터페이스를 통해 애플리케이션 프로세서로 송신하라고 요청하는 명령어를 모뎀 장치로 송신할 수 있다.
- [0212] 애플리케이션 프로세서는 프로파일을 보정하기 위한 명령어를 모뎀 장치 인터페이스를 통해 모뎀 장치로 송신할 수 있다.
- [0213] 프로파일은 송수신기 구조체에 의해 수신되는 또는 그 송수신기 구조체로부터 송신되는 미디어의 타입을 표시하는 정보를 포함하거나 그 정보일 수 있다.
- [0214] 미디어의 타입은 다음과 같은 오디오 데이터, 비디오 데이터, 및 텍스트 데이터 중 적어도 하나를 포함하거나 그 중 적어도 하나일 수 있다.
- [0215] 통신 장치를 제어하기 위한 방법이 제공될 수 있다. 방법은 도 11에 도시된 방법을 포함할 수 있다.
- [0216] 도 12는 모뎀 장치(1200)를 도시한다. 모뎀 장치(1200)는 데이터를 전송하고 수신하도록 구성된 송수신 구조체(1202)를 포함할 수 있다. 모뎀 장치(1200)는 또한 송수신기 구조체(1202)를 이용하여 통신 서비스를 요청하는 서비스 요청을 수신하도록 구성된 서비스 요청 수신기(1204)를 더 포함할 수 있다. 모뎀 장치(1200)는 프로파일을 생성하도록 구성된 프로파일 생성 회로(1206)를 더 포함할 수 있다. 프로파일은 수신된 서비스 요청에 기초하여, 송수신기 구조체(1202)의 구성을 명시하는 정보를 포함하거나 그 정보일 수 있다. 모뎀 장치(1200)는 프로파일을 저장하도록 구성된 메모리(1208)를 더 포함할 수 있다. 송수신 구조체(1202), 서비스 요청 수신기(1204), 프로파일 생성 회로(1206), 및 메모리(1208)는 예를 들면 커넥션(1210), 예를 들면 광 커넥션 또는 이를 테면 케이블 또는 컴퓨터 버스와 같은 전기적 커넥션을 통해, 또는 전기 신호를 교환하는 임의의 다른 적절한 전기적 커넥션을 통해 서로와 결합될 수 있다.
- [0217] 송수신 구조체(1202)는 송수신기를 포함하거나 그 송수신기일 수 있다.
- [0218] 송수신 구조체(1202)는 복수의 송수신기를 포함하거나 그 복수의 송수신기일 수 있다.
- [0219] 서비스 요청은 착신 연결의 표시를 포함하거나 그 표시일 수 있다.
- [0220] 서비스 요청은 착신 호의 표시를 포함하거나 그 표시일 수 있다.
- [0221] 모뎀 장치(1200)는 애플리케이션 프로세서 인터페이스(도시되지 않음)를 더 포함할 수 있다.
- [0222] 모뎀 장치(1200)는 정보를 AT 명령어를 이용하여 애플리케이션 프로세서 인터페이스를 통해 애플리케이션 프로세서와 교환하도록 구성될 수 있다.
- [0223] 서비스 요청 수신기는 또한 애플리케이션 프로세서 인터페이스를 이용하여(다른 말로 하자면, 그를 통하여) 애플리케이션 프로세서로부터 서비스 요청을 수신하도록 구성될 수 있다.
- [0224] 프로파일은 정적 부분 및 동적 부분을 포함하거나 그런 부분일 수 있다. 프로파일 생성 회로는 또한 수신된 서비스 요청에 기초하여, 프로파일의 동적 부분을 생성하고, 메모리로부터 정적 부분을 판독하도록 구성될 수 있다. 모뎀 장치는 또한 요청된 통신 서비스가 종료된 후 동적 부분을 지우도록 구성될 수 있다.
- [0225] 모뎀 장치(1200)는 생성된 프로파일의 식별자를 애플리케이션 프로세서 인터페이스를 통해 애플리케이션 프로세서로 송신하도록 구성될 수 있다.
- [0226] 모뎀 장치(1200)는 또한 추가의 프로파일을 생성하기 위한 명령어를 애플리케이션 프로세서 인터페이스를 통해 애플리케이션 프로세서로부터 수신하도록 구성될 수 있다.
- [0227] 모뎀 장치(1200)는 또한 추가의 프로파일을 생성하기 위한 명령어에 기초하여 추가의 프로파일을 생성하도록 구성되는 프로파일 생성 회로(도시되지 않음)를 포함할 수 있다.
- [0228] 모뎀 장치(1200)는 또한 생성된 추가의 프로파일을 애플리케이션 프로세서 인터페이스를 통해 애플리케이션 프로세서로 송신하도록 구성될 수 있다.

- [0229] 모뎀 장치(1200)는 또한 프로파일에 관한 정보를 애플리케이션 프로세서로 송신하라고 요청하는 명령어를 애플리케이션 프로세서 인터페이스를 통해 애플리케이션 프로세서로부터 수신하도록 구성될 수 있다.
- [0230] 모뎀 장치(1200)는 또한 프로파일을 보정하기 위한 명령어를 애플리케이션 프로세서 인터페이스를 통해 애플리케이션 프로세서로부터 수신하도록 구성될 수 있다.
- [0231] 프로파일은 송수신기 구조체에 의해 수신되는 또는 송수신기 구조체로부터 송신되는 미디어의 타입을 표시하는 정보를 포함하거나 그 정보일 수 있다.
- [0232] 미디어의 타입은 다음과 같은 오디오 데이터, 비디오 데이터, 및 텍스트 데이터 중 적어도 하나를 포함하거나 그 중 적어도 하나일 수 있다.
- [0233] 통신 장치가 제공될 수 있다. 통신 장치는 도 12에 도시된 모뎀 장치를 포함할 수 있다.
- [0234] 도 13은 모뎀 장치를 제어하기 위한 방법을 설명하는 흐름도(1300)를 도시한다. (1302)에서, 모뎀 장치는 데이터를 송신하고 수신하도록 구성된 송수신기 구조체를 동작시킬 수 있다. (1304)에서, 모뎀 장치의 서비스 요청 수신기는 송수신기 구조체를 이용하여 통신 서비스를 요청하는 서비스 요청을 수신할 수 있다. (1306)에서, 모뎀 장치의 프로파일 생성 회로는 프로파일을 생성할 수 있다. 프로파일은 수신된 서비스 요청에 기초하여, 송수신기 구조체의 구성을 명시하는 정보를 포함하거나 그 정보일 수 있다. (1308)에서, 모뎀 장치의 메모리는 프로파일을 저장할 수 있다.
- [0235] 송수신기 구조체는 송수신기를 포함하거나 송수신기일 수 있다.
- [0236] 송수신 구조체는 복수의 송수신기를 포함하거나 복수의 송수신기일 수 있다.
- [0237] 서비스 요청은 착신 연결의 표시를 포함하거나 그 표시일 수 있다.
- [0238] 서비스 요청은 착신 호의 표시를 포함하거나 그 표시일 수 있다.
- [0239] 모뎀 장치는 애플리케이션 프로세서 인터페이스를 동작시킬 수 있다.
- [0240] 모뎀 장치는 정보를 AT 명령어를 이용하여 애플리케이션 프로세서 인터페이스를 통해 애플리케이션 프로세서와 교환하도록 구성될 수 있다.
- [0241] 모뎀 장치는 생성된 프로파일의 식별자를 애플리케이션 프로세서 인터페이스를 통해 애플리케이션 프로세서로 송신할 수 있다.
- [0242] 서비스 요청 수신기는 애플리케이션 프로세서 인터페이스를 이용하여(다른 말로 하자면, 그를 통하여) 애플리케이션 프로세서로부터 서비스 요청을 수신하도록 구성될 수 있다.
- [0243] 프로파일은 정적 부분 및 동적 부분을 포함하거나 그 부분일 수 있다. 프로파일 생성 회로는 또한 수신된 서비스 요청에 기초하여 프로파일의 동적 부분을 생성하고, 메모리로부터 정적 부분을 판독할 수 있다. 모뎀 장치는 또한 요청된 통신 서비스가 종료된 후 동적 부분을 지울 수 있다.
- [0244] 모뎀 장치는 추가의 프로파일을 생성하기 위한 명령어를 애플리케이션 프로세서 인터페이스를 통해 애플리케이션 프로세서로부터 수신할 수 있다.
- [0245] 프로파일 생성 회로는 추가의 프로파일을 생성하기 위한 명령어에 기초하여 추가의 프로파일을 생성할 수 있다.
- [0246] 모뎀 장치는 생성된 추가의 프로파일의 식별자를 애플리케이션 프로세서 인터페이스를 통해 애플리케이션 프로세서로 송신할 수 있다.
- [0247] 모뎀 장치는 프로파일에 관한 정보를 애플리케이션 프로세서로 송신하라고 요청하는 명령어를 애플리케이션 프로세서 인터페이스를 통해 애플리케이션 프로세서로부터 수신할 수 있다.
- [0248] 모뎀 장치는 프로파일을 보정하기 위한 명령어를 애플리케이션 프로세서 인터페이스를 통해 애플리케이션 프로세서로부터 수신할 수 있다.
- [0249] 프로파일은 송수신기 구조체에 의해 수신되는 또는 송수신기 구조체로부터 송신되는 미디어의 타입을 표시하는 정보를 포함하거나 그 정보일 수 있다.
- [0250] 미디어의 타입은 다음과 같은 오디오 데이터, 비디오 데이터, 및 텍스트 데이터 중 적어도 하나를 포함하거나 그 중 적어도 하나일 수 있다.

- [0251] 통신 장치를 제어하기 위한 방법이 제공될 수 있다. 방법은 도 13에 도시된 방법을 포함할 수 있다.
- [0252] 도 14는 모뎀 장치(1400)를 도시한다. 모뎀 장치(1400)는 데이터를 전송하고 수신하도록 구성된 송수신 구조체(1402)를 포함할 수 있다. 모뎀 장치(1400)는 프로파일을 생성하도록 구성된 프로파일 생성 회로(1404)를 더 포함할 수 있다. 프로파일은 송수신기 구조체(1408)의 구성을 명시하는 정보를 포함하거나 그 정보일 수 있다. 프로파일은 정적 부분 및 동적 부분을 포함하거나 그 부분일 수 있다. 모뎀 장치(1400)는 프로파일에 기초하여 송수신기 구조체를 구성하도록 구성된 구성 회로(1406)를 더 포함할 수 있다. 모뎀 장치(1400)는 구성된 송수신기 구조체(1408)를 이용하여 데이터 통신 연결을 설정하도록 구성된 데이터 통신 연결 설정 회로(1408)를 더 포함할 수 있다. 모뎀 장치(1400)는 정적 부분을 저장하도록 구성된 메모리(1410)를 더 포함할 수 있다. 모뎀 장치(1400)는 통신 연결이 종료된 후 동적 부분을 지우도록 구성될 수 있다. 송수신 구조체(1402), 프로파일 생성 회로(1404), 구성 회로(1406), 데이터 통신 연결 설정 회로(1408), 및 메모리(1410)는 예를 들면 커넥션(1412), 예를 들면 광 커넥션 또는 이를 테면 케이블 또는 컴퓨터 버스와 같은 전기적 커넥션을 통해, 또는 전기 신호를 교환하는 임의의 다른 적절한 전기적 커넥션을 통해 서로와 결합될 수 있다.
- [0253] 송수신 구조체(1402)는 송수신기를 포함하거나 그 송수신기일 수 있다.
- [0254] 송수신 구조체(1402)는 복수의 송수신기를 포함하거나 그 복수의 송수신기일 수 있다.
- [0255] 모뎀 장치(1400)는 애플리케이션 프로세서 인터페이스(도시되지 않음)를 더 포함할 수 있다.
- [0256] 모뎀 장치(1400)는 정보를 AT 명령어를 이용하여 애플리케이션 프로세서 인터페이스를 통해 애플리케이션 프로세서와 교환하도록 구성될 수 있다.
- [0257] 모뎀 장치(1400)는 프로파일을 생성하기 위한 명령어를 애플리케이션 프로세서 인터페이스를 통해 애플리케이션 프로세서로부터 수신하도록 구성될 수 있다.
- [0258] 모뎀 장치(1400)는 또한 생성된 프로파일의 식별자를 애플리케이션 프로세서 인터페이스를 통하여 애플리케이션 프로세서로 송신하도록 구성될 수 있다.
- [0259] 모뎀 장치(1400)는 또한 프로파일에 관한 정보를 애플리케이션 프로세서로 송신하라고 요청하는 명령어를 애플리케이션 프로세서 인터페이스를 통해 애플리케이션 프로세서로부터 수신하도록 구성될 수 있다.
- [0260] 모뎀 장치(1400)는 또한 프로파일을 보정하기 위한 명령어를 애플리케이션 프로세서 인터페이스를 통해 애플리케이션 프로세서로부터 수신하도록 구성될 수 있다.
- [0261] 프로파일은 송수신기 구조체에 의해 수신되는 또는 그 송수신기 구조체로부터 송신되는 미디어의 타입을 표시하는 정보를 포함하거나 그 정보일 수 있다.
- [0262] 미디어의 타입은 다음과 같은 오디오 데이터, 비디오 데이터, 및 텍스트 데이터 중 적어도 하나를 포함하거나 그 중 적어도 하나일 수 있다.
- [0263] 통신 장치가 제공될 수 있다. 통신 장치는 도 14에 도시된 모뎀 장치를 포함할 수 있다.
- [0264] 도 15는 모뎀 장치를 제어하기 위한 방법을 설명하는 흐름도(1500)를 도시한다. (1502)에서, 모뎀 장치는 데이터를 전송하고 수신하도록 구성된 송수신기 구조체를 동작시킬 수 있다. (1504)에서, 모뎀 장치의 프로파일 생성 회로는 프로파일을 생성할 수 있다. 프로파일은 송수신기 구조체의 구성을 명시하는 정보를 포함하거나 그 정보일 수 있다. 프로파일은 정적 부분 및 동적 부분을 포함하거나 그런 부분일 수 있다. (1506)에서, 모뎀 장치의 구성 회로는 프로파일에 기초하여 송수신기 구조체를 구성할 수 있다. (1508)에서, 모뎀 장치의 데이터 통신 연결 설정 회로는 구성된 송수신기 구조체를 이용하여 데이터 통신 연결을 설정할 수 있다. (1510)에서, 모뎀 장치의 메모리는 정적 부분을 저장할 수 있다. (1512)에서, 모뎀 장치는 통신 연결이 종료된 후 동적 부분을 지울 수 있다.
- [0265] 송수신기 구조체는 송수신기를 포함하거나 송수신기일 수 있다.
- [0266] 송수신 구조체는 복수의 송수신기를 포함하거나 복수의 송수신기일 수 있다.
- [0267] 모뎀 장치는 애플리케이션 프로세서 인터페이스를 동작시킬 수 있다.
- [0268] 모뎀 장치는 정보를 AT 명령어를 이용하여 애플리케이션 프로세서 인터페이스를 통해 정보를 애플리케이션 프로세서와 교환하도록 구성될 수 있다.

- [0269] 모뎀 장치는 프로파일을 생성하기 위한 명령어를 애플리케이션 프로세서 인터페이스를 통해 애플리케이션 프로세서로 수신할 수 있다.
- [0270] 모뎀 장치는 생성된 프로파일의 식별자를 애플리케이션 프로세서 인터페이스를 통해 애플리케이션 프로세서로 송신할 수 있다.
- [0271] 모뎀 장치는 프로파일에 관한 정보를 애플리케이션 프로세서로 송신하라고 요청하는 명령어를 애플리케이션 프로세서 인터페이스를 통해 애플리케이션 프로세서로부터 수신할 수 있다.
- [0272] 모뎀 장치는 프로파일을 보정하기 위한 명령어를 애플리케이션 프로세서 인터페이스를 통해 애플리케이션 프로세서로부터 수신할 수 있다.
- [0273] 프로파일은 송수신기 구조체에 의해 수신되는 또는 송수신기 구조체로부터 송신되는 미디어의 타입을 표시하는 정보를 포함하거나 그 정보일 수 있다.
- [0274] 미디어의 타입은 다음과 같은 오디오 데이터, 비디오 데이터, 및 텍스트 데이터 중 적어도 하나를 포함하거나 그 중 적어도 하나일 수 있다.
- [0275] 통신 장치를 제어하기 위한 방법이 제공될 수 있다. 방법은 도 15에 도시된 방법을 포함할 수 있다.
- [0276] 도 16은 모뎀 장치(1600)를 도시한다. 모뎀 장치(1600)는 데이터를 전송하고 수신하도록 구성된 송수신 구조체(1602)를 포함할 수 있다. 모뎀 장치(1600)는 프로파일을 저장하도록 구성된 메모리(1604)를 더 포함할 수 있다. 프로파일은 송수신기 구조체의 구성을 명시하는 정보를 포함하거나 그 정보일 수 있다. 모뎀 장치(1600)는 프로파일에 기초하여 송수신기 구조체를 구성하도록 구성된 구성 회로(1606)를 더 포함할 수 있다. 모뎀 장치(1600)는 구성된 송수신기 구조체(1602)를 이용하여 데이터 통신 연결을 설정하도록 구성된 데이터 통신 연결 설정 회로(1608)를 더 포함할 수 있다. 모뎀 장치(1600)는 애플리케이션 프로세서 인터페이스(1610)를 더 포함할 수 있다. 모뎀 장치(1600)는 모뎀 장치(1600)에게 프로파일을 보정하라는 명령을 포함하거나 그 명령인 명령어를 애플리케이션 프로세서 인터페이스(1610)를 통해 애플리케이션 프로세서로부터 수신하도록 구성될 수 있다. 모뎀 장치(1600)는 데이터 통신 연결이 설정되어 있는 동안 명령어에 기초하여 송수신기 구조체(1602)의 구성을 변경하도록 구성된 재구성 회로(1612)를 더 포함할 수 있다. 송수신 구조체(1602), 메모리(1604), 구성 회로(1606), 데이터 통신 연결 설정 회로(1608), 애플리케이션 프로세서 인터페이스(1610) 및 재구성 회로(1612)는 예를 들면 커넥션(1614), 예를 들면 광 커넥션 또는 이를 테면 케이블 또는 컴퓨터 버스과 같은 전기적 커넥션을 통해, 또는 전기 신호를 교환하는 임의의 다른 적절한 전기적 커넥션을 통해 서로와 결합될 수 있다.
- [0277] 송수신 구조체는 송수신기를 포함하거나 그 송수신기일 수 있다.
- [0278] 송수신 구조체는 복수의 송수신기를 포함하거나 그 복수의 송수신기일 수 있다.
- [0279] 모뎀 장치(1600)는 명령어에 기초하여 프로파일을 보정하도록 구성된 프로파일 보정 회로(도시되지 않음)를 더 포함할 수 있다.
- [0280] 명령어는 프로파일의 식별자를 포함하거나 그 식별자일 수 있다.
- [0281] 명령어는 AT 명령어를 포함하거나 그 명령어일 수 있다.
- [0282] 모뎀 장치(1600)는 또한 프로파일을 생성하기 위한 명령어를 애플리케이션 프로세서 인터페이스(1610)를 통해 애플리케이션 프로세서로부터 수신하도록 구성될 수 있다.
- [0283] 모뎀 장치(1600)는 또한 생성된 프로파일의 식별자를 애플리케이션 프로세서 인터페이스(1640)를 통하여 애플리케이션 프로세서로 송신하도록 구성될 수 있다.
- [0284] 모뎀 장치(1600)는 또한 프로파일에 관한 정보를 애플리케이션 프로세서로 송신하라고 요청하는 명령어를 애플리케이션 프로세서 인터페이스(1610)를 통해 애플리케이션 프로세서로부터 수신하도록 구성될 수 있다.
- [0285] 프로파일은 송수신기 구조체(1602)에 의해 수신되는 또는 그 송수신기 구조체로부터 송신되는 미디어의 타입을 표시하는 정보를 포함하거나 그 정보일 수 있다.
- [0286] 미디어의 타입은 다음과 같은 오디오 데이터, 비디오 데이터, 및 텍스트 데이터 중 적어도 하나를 포함하거나 그 중 적어도 하나일 수 있다.

- [0287] 통신 장치가 제공될 수 있다. 통신 장치는 도 16에 도시된 통신 장치를 포함할 수 있다.
- [0288] 도 17은 모뎀 장치를 제어하기 위한 방법을 설명하는 흐름도(1700)를 도시한다. (1702)에서, 모뎀 장치는 데이터를 전송하고 수신하도록 구성된 송수신기 구조체를 동작시킬 수 있다. (1704)에서, 모뎀 장치의 메모리는 프로파일을 저장할 수 있다. 프로파일은 송수신기 구조체의 구성을 명시하는 정보를 포함하거나 그 정보일 수 있다. (1706)에서, 모뎀 장치의 구성 회로는 프로파일에 기초하여 송수신기 구조체를 구성할 수 있다. (1708)에서, 모뎀 장치의 데이터 통신 연결 설정 회로는 구성된 송수신기 구조체를 이용하여 데이터 통신 연결을 설정할 수 있다. (1710)에서, 모뎀 장치는 모뎀 장치에게 프로파일을 보정하라는 명령을 포함하거나 그 명령인 명령어를 애플리케이션 프로세서 인터페이스를 통해 애플리케이션 프로세서로부터 수신할 수 있다. (1712)에서, 모뎀 장치는 데이터 통신 연결이 설정되어 있는 동안 명령어에 기초하여 송수신기 구조체의 구성을 변경할 수 있다.
- [0289] 송수신기 구조체는 송수신기를 포함하거나 송수신기일 수 있다.
- [0290] 송수신 구조체는 복수의 송수신기를 포함하거나 복수의 송수신기일 수 있다.
- [0291] 모뎀 장치는 명령어에 기초하여 프로파일을 보정할 수 있다.
- [0292] 명령어는 프로파일의 식별자를 포함하거나 그 식별자일 수 있다.
- [0293] 명령어는 AT 명령어를 포함하거나 그 명령어일 수 있다.
- [0294] 모뎀 장치는 프로파일을 생성하기 위한 명령어를 애플리케이션 프로세서 인터페이스를 통해 애플리케이션 프로세서로 수신할 수 있다.
- [0295] 모뎀 장치는 생성된 프로파일의 식별자를 애플리케이션 프로세서 인터페이스를 통해 애플리케이션 프로세서로 송신할 수 있다.
- [0296] 모뎀 장치는 프로파일에 관한 정보를 애플리케이션 프로세서로 송신하라고 요청하는 명령어를 애플리케이션 프로세서 인터페이스를 통해 애플리케이션 프로세서로부터 수신할 수 있다.
- [0297] 프로파일은 송수신기 구조체에 의해 수신되는 또는 송수신기 구조체로부터 송신되는 미디어의 타입을 표시하는 정보를 포함하거나 그 정보일 수 있다.
- [0298] 미디어의 타입은 다음과 같은 오디오 데이터, 비디오 데이터, 및 텍스트 데이터 중 적어도 하나를 포함하거나 그 중 적어도 하나일 수 있다.
- [0299] 통신 장치를 제어하기 위한 방법이 제공될 수 있다. 방법은 도 17에 도시된 방법을 포함할 수 있다.
- [0300] 도 18은 모뎀 장치(1800)를 도시한다. 모뎀 장치(1800)는 데이터를 전송하고 수신하도록 구성된 송수신 구조체(1802)를 포함할 수 있다. 모뎀 장치(1800)는 프로파일을 저장하도록 구성된 메모리(1804)를 더 포함할 수 있다. 프로파일은 송수신기 구조체(1802)의 구성을 명시하는 정보를 포함하거나 그 정보일 수 있다. 모뎀 장치(1800)는 프로파일에 기초하여 송수신기 구조체(1802)를 구성하도록 구성된 구성 회로(1806)를 더 포함할 수 있다. 모뎀 장치(1800)는 구성된 송수신기 구조체(1802)를 이용하여 데이터 통신 연결을 설정하도록 구성된 데이터 통신 연결 설정 회로(1808)를 더 포함할 수 있다. 모뎀 장치(1800)는 애플리케이션 프로세서 인터페이스(1810)를 더 포함할 수 있다. 모뎀 장치(1800)는 프로파일을 보정하라는 명령을 포함하거나 그 명령인 제 1 명령어 및 보정된 프로파일에 기초하여 (또는 제 1 명령어에 기초하여) 송수신기 구조체(1802)를 재구성하기 위한 제 2 명령어를 애플리케이션 프로세서 인터페이스(1810)를 통해 애플리케이션 프로세서로부터 수신하도록 구성될 수 있다. 모뎀 장치(1800)는 또한 제 2 명령어의 수신 및 데이터 통신 연결의 종료 중 적어도 하나가 이루어질 때까지 송수신기 구조체(1802)의 구성을 유지하도록(다른 말로 하자면, 변경 없도록) 구성될 수 있다. 송수신 구조체(1802), 메모리(1804), 구성 회로(1806), 데이터 통신 연결 설정 회로(1808), 및 애플리케이션 프로세서 인터페이스(1810)는 예를 들면 커넥션(1812), 예를 들면 광 커넥션 또는 이를 태면 케이블 또는 컴퓨터 버스 와 같은 전기적 커넥션을 통해, 또는 전기 신호를 교환하는 임의의 다른 적절한 전기적 커넥션을 통해 서로와 결합될 수 있다.
- [0301] 송수신 구조체(1802)는 송수신기를 포함하거나 그 송수신기일 수 있다.
- [0302] 송수신 구조체(1802)는 복수의 송수신기를 포함하거나 그 복수의 송수신기일 수 있다.
- [0303] 모뎀 장치(1800)는 제 1 명령어에 기초하여 프로파일을 보정하도록 구성된 프로파일 보정 회로(도시되지 않음)

를 더 포함할 수 있다.

- [0304] 제 1 명령어는 프로파일의 식별자를 포함하거나 그 식별자일 수 있다.
- [0305] 제 2 명령어는 프로파일의 식별자를 포함하거나 그 식별자일 수 있다.
- [0306] 제 1 명령어는 AT 명령어를 포함하거나 그 명령어일 수 있다.
- [0307] 제 2 명령어는 AT 명령어를 포함하거나 그 명령어일 수 있다.
- [0308] 모뎀 장치(1800)는 또한 프로파일을 생성하기 위한 명령어를 애플리케이션 프로세서 인터페이스(1810)를 통해 애플리케이션 프로세서로부터 수신하도록 구성될 수 있다.
- [0309] 모뎀 장치(1800)는 또한 생성된 프로파일의 식별자를 애플리케이션 프로세서 인터페이스(1810)를 통하여 애플리케이션 프로세서로 송신하도록 구성될 수 있다.
- [0310] 모뎀 장치(1800)는 또한 프로파일에 관한 정보를 애플리케이션 프로세서로 송신하라고 요청하는 명령어를 애플리케이션 프로세서 인터페이스(1810)를 통해 애플리케이션 프로세서로부터 수신하도록 구성될 수 있다.
- [0311] 프로파일은 송수신기 구조체(1802)에 의해 수신되는 또는 그 송수신기 구조체로부터 송신되는 미디어의 타입을 표시하는 정보를 포함하거나 그 정보일 수 있다.
- [0312] 미디어의 타입은 다음과 같은 오디오 데이터, 비디오 데이터, 및 텍스트 데이터 중 적어도 하나를 포함하거나 그 중 적어도 하나일 수 있다.
- [0313] 통신 장치가 제공될 수 있다. 통신 장치는 도 18에 도시된 모뎀 장치를 포함할 수 있다.
- [0314] 도 19는 모뎀 장치를 제어하기 위한 방법을 설명하는 흐름도(1900)를 도시한다. (1902)에서, 모뎀 장치는 데이터를 전송하고 수신하도록 구성된 송수신기 구조체를 동작시킬 수 있다. (1904)에서, 모뎀 장치의 메모리는 프로파일을 저장할 수 있다. 프로파일은 송수신기 구조체의 구성을 명시하는 정보를 포함하거나 그 정보일 수 있다. (1906)에서, 모뎀 장치의 구성 회로는 프로파일에 기초하여 송수신기 구조체를 구성할 수 있다. (1908)에서, 모뎀 장치의 데이터 통신 연결 설정 회로는 구성된 송수신기 구조체를 이용하여 데이터 통신 연결을 설정할 수 있다. (1910)에서, 모뎀 장치는 프로파일을 보정하라는 명령을 포함하거나 그 명령인 제 1 명령어 및 보정된 프로파일에 기초하여 (또는 제 1 명령어에 기초하여) 송수신기 구조체를 재구성하기 위한 제 2 명령어를 모뎀 장치의 애플리케이션 프로세서 인터페이스를 통해 애플리케이션 프로세서로부터 수신할 수 있다. (1912)에서, 모뎀 장치는 제 2 명령어의 수신 및 데이터 통신 연결의 종료 중 적어도 하나가 이루어질 때까지 송수신기 구조체의 구성을 유지하도록(다른 말로 하자면, 변경 없도록) 구성될 수 있다.
- [0315] 송수신 구조체는 송수신기를 포함하거나 그 송수신기일 수 있다.
- [0316] 송수신 구조체는 복수의 송수신기를 포함하거나 그 복수의 송수신기일 수 있다.
- [0317] 모뎀 장치는 제 1 명령어에 기초하여 프로파일을 보정할 수 있다.
- [0318] 제 1 명령어는 프로파일의 식별자를 포함하거나 그 식별자일 수 있다.
- [0319] 제 2 명령어는 프로파일의 식별자를 포함하거나 그 식별자일 수 있다.
- [0320] 제 1 명령어는 AT 명령어를 포함하거나 그 명령어일 수 있다.
- [0321] 제 2 명령어는 AT 명령어를 포함하거나 그 명령어일 수 있다.
- [0322] 모뎀 장치는 프로파일을 생성하기 위한 명령어를 애플리케이션 프로세서 인터페이스를 통해 애플리케이션 프로세서로부터 수신하도록 구성될 수 있다.
- [0323] 모뎀 장치는 생성된 프로파일의 식별자를 애플리케이션 프로세서 인터페이스를 통하여 애플리케이션 프로세서로 송신하도록 구성될 수 있다.
- [0324] 모뎀 장치는 프로파일에 관한 정보를 애플리케이션 프로세서로 송신하라고 요청하는 명령어를 애플리케이션 프로세서 인터페이스를 통해 애플리케이션 프로세서로부터 수신하도록 구성될 수 있다.
- [0325] 프로파일은 송수신기 구조체에 의해 수신되는 또는 그 송수신기 구조체로부터 송신되는 미디어의 타입을 표시하는 정보를 포함하거나 그 정보일 수 있다.

[0326] 미디어의 타입은 다음과 같은 오디오 데이터, 비디오 데이터, 및 텍스트 데이터 중 적어도 하나를 포함하거나 그 중 적어도 하나일 수 있다.

[0327] 통신 장치를 제어하는 방법이 제공될 수 있다. 방법은 도 19에 도시된 방법을 포함할 수 있다.

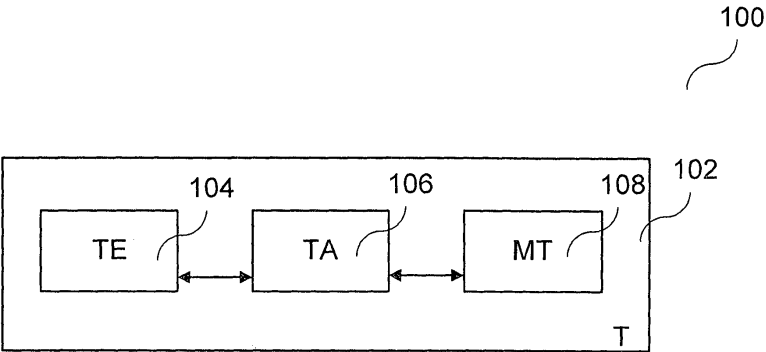
[0328] 모뎀 장치 및/또는 애플리케이션 프로세서 및/또는 통신 장치는 다음과 같은 무선 액세스 기술 중 적어도 한 가지 기술에 따라서 데이터를 송신 및/또는 수신하도록 구성될 수 있다. 즉, 블루투스 무선 통신 기술, 초광대역(Ultra Wide Band (UWB)) 무선 통신 기술, 및/또는 무선 근거리 네트워크 무선 통신 기술((예를 들면 IEEE 802.11(예를 들어 802.11n)에 따름), IrDA(국제 적외선 통신 데이터 협회(Infrared Data Association)), Z-웨이브(Z-Wave) 및 지그비(ZigBee), 하이퍼랜/2 (HiperLAN/2)((High Performance Radio LAN; 대안의 ATM-형 5GHz 표준 기술(an alternative ATM-like 5 GHz standardized technology), IEEE 802.11a (5 GHz), IEEE 802.11g (2.4 GHz), IEEE 802.11n, IEEE 802.11VHT (VHT = Very High Throughput), 와이맥스(Worldwide Interoperability for Microwave Access (WiMax)) (예를 들면 IEEE 802.16 무선 통신 표준, 예를 들어 WiMax 고정 또는 WiMax 모바일에 따름), WiPro, 하이퍼맨(HiperMAN(High Performance Radio Metropolitan Area Network) 및/또는 IEEE 802.16m 최신 무선 인터페이스(Advanced Air Interface), 세계 이동 통신 시스템(a Global System for Mobile Communications (GSM)) 무선 통신 기술, 일반 패킷 무선 서비스(a General Packet Radio Service (GPRS)) 무선 통신 기술, 에지(an Enhanced Data Rates for GSM Evolution (EDGE)) 무선 통신 기술, 및/또는 제 3 세대 파트너십 프로젝트(a Third Generation Partnership Project (3GPP)) 무선 통신 기술 (예를 들면 UMTS(Universal Mobile Telecommunications System), 포마(FOMA (Freedom of Multimedia Access)), 3GPP LTE(Long Term Evolution), 3GPP LTE 어드밴스드(Long Term Evolution Advanced)), CDMA2000 (코드 분할 다중 액세스2000(Code division multiple access 2000)), CDPD(셀룰러 디지털 패킷 데이터 (Cellular Digital Packet Data)), Mobitex, 3G(Third Generation), CSD(회선 교환 데이터(Circuit Switched Data)), HSCSD(고속 회선 교환 데이터(High-Speed Circuit-Switched Data)), UMTS (3G) (Universal Mobile Telecommunications System (Third Generation)), W-CDMA (UMTS) (Wideband Code Division Multiple Access (Universal Mobile Telecommunications System)), HSPA (고속 패킷 액세스(High Speed Packet Access)), HSDPA(고속 다운링크 패킷 액세스(High-Speed Downlink Packet Access)), HSUPA(고속 업링크 패킷 액세스 (High-Speed Uplink Packet Access)), HSPA+(고속 패킷 액세스 플러스(High Speed Packet Access Plus)), UMTS-TDD (Universal Mobile Telecommunications System - Time-Division Duplex)), TD-CDMA (Time Division - Code Division Multiple Access), TD-CDMA(Time Division -Synchronous Code Division Multiple Access), 3GPP Rel. 8 (Pre-4G)(3세대 파트너십 프로젝트 릴리즈 8(3rd Generation Partnership Project Release 8(Pre-4th Generation)), UTRA(UMTS 육상 무선 액세스(UMTS Terrestrial Radio Access), E-UTRA(진화된 UMTS 육상 무선 액세스(Evolved UMTS Terrestrial Radio Access)), LTE Advanced (4G)(롱 텀 에볼루션 어드밴스드(Long Term Evolution Advanced (4th Generation)), cdmaOne (2G), CDMA2000 (3G)(코드 분할 다중 액세스 2000 (3세대) (Code division multiple access 2000 (Third generation)), EV-DO (Evolution-Data Optimized or Evolution-Data Only), AMPS (1G)(고급 이동 전화 시스템(1세대)(Advanced Mobile Phone System (1st Generation)), TACS/ETACS(전 접속 통신 시스템/확장된 전 접속 통신 시스템(Total Access Communication System/Extended Total Access Communication System)), D-AMPS (2G)(Digital AMPS (2nd Generation)), PTT (푸시-투-토크(Push-to-talk)), MTS(이동 전화 시스템(Mobile Telephone System)), IMTS(개량형 이동 전화 시스템(Improved Mobile Telephone System)), AMTS(고급 이동 전화 시스템(Advanced Mobile Telephone System)), OLT (Norwegian for Offentlig Landmobil Telefoni, 공중 육상 이동 전화 서비스(Public Land Mobile Telephony), MTD(Swedish abbreviation for Mobiltelefonisystem D, 또는 모바일 전화 시스템 D(Mobile telephony system D)), Autotel/PALM (공중 자동 육상 모바일(Public Automated Land Mobile)), ARP (Finnish for Autoradiopuhelin, "카 라디오 폰(car radio phone)"), NMT(북유럽 이동전화 서비스(Nordic Mobile Telephony)), Hicap(High capacity version of NTT (일본 전신 전화(Nippon Telegraph and Telephone)의 하이 캐패시티 버전)), CDPD (Cellular Digital Packet Data), Mobitex, DataTAC, iDEN(통합 디지털 확장 네트워크 (Integrated Digital Enhanced Network)), PDC(개인 디지털 셀룰러(Personal Digital Cellular)), CSD (회선 교환 데이터(Circuit Switched Data)), PHS(개인 휴대 통신 시스템(Personal Handy-phone System)), WiDEN(광대역 집적 디지털 향상 네트워크(Wideband Integrated Digital Enhanced Network)), iBurst, 비허가 무선 접속 (Unlicensed Mobile Access)(UMA, 또는 3GPP 일반 액세스 네트워크(3GPP Generic Access Network) 또는 GAN 표준이라고도 지칭됨).

[0329] 본 발명이 본 개시의 특정 양태를 참조하여 특별히 도시되고 설명되었지만, 본 기술에서 통상의 지식을 가진 자

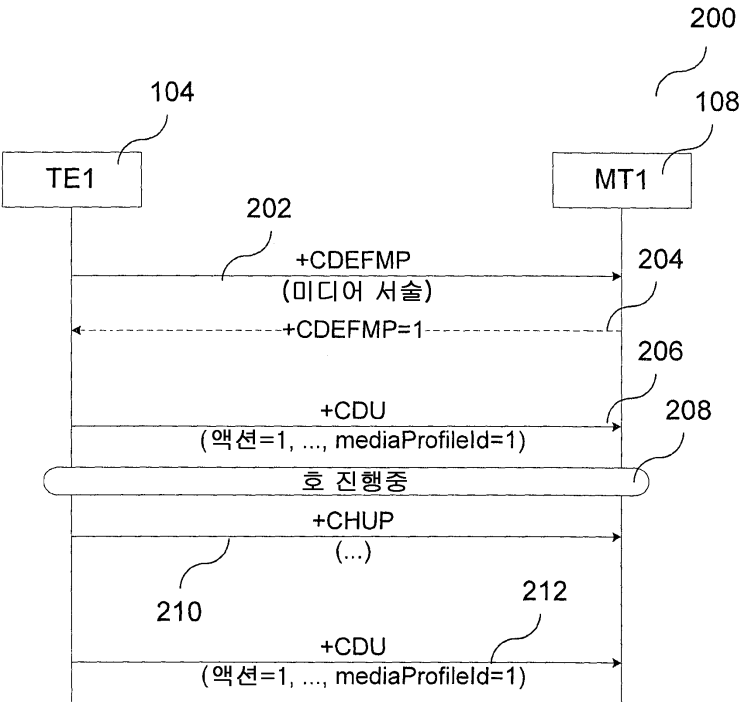
들이라면 첨부 청구범위에서 정의된 바와 같은 본 발명의 사상과 범위를 이탈하지 않고도 형태와 세부 사항에서 다양한 변경이 이루어질 수 있는 것을 이해하여야 한다. 그러므로 본 발명의 범위는 첨부 청구범위에 의해 나타나며 따라서 청구범위의 등가물의 의미 및 범위 내에 속하는 모든 변경이 포함되는 것으로 의도하고자 한다.

도면

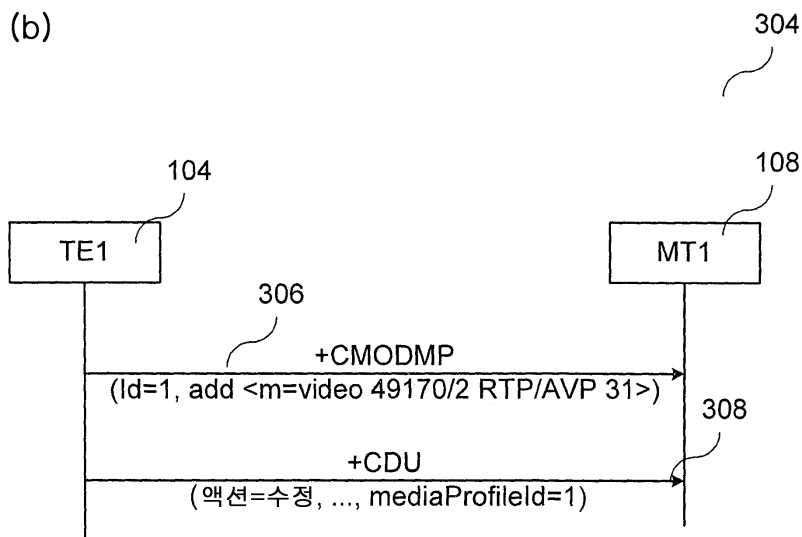
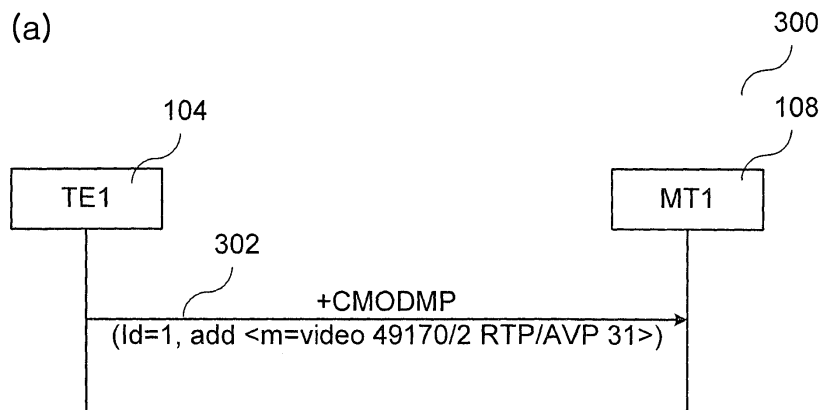
도면1



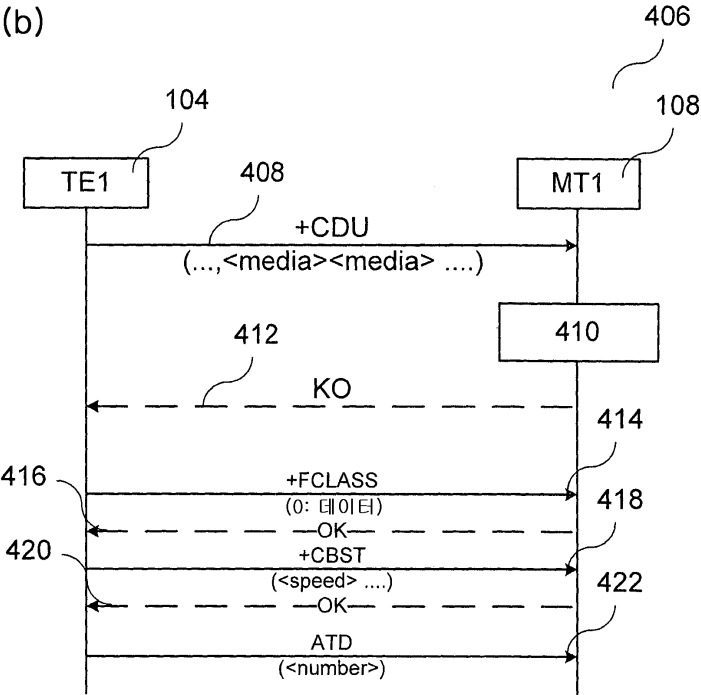
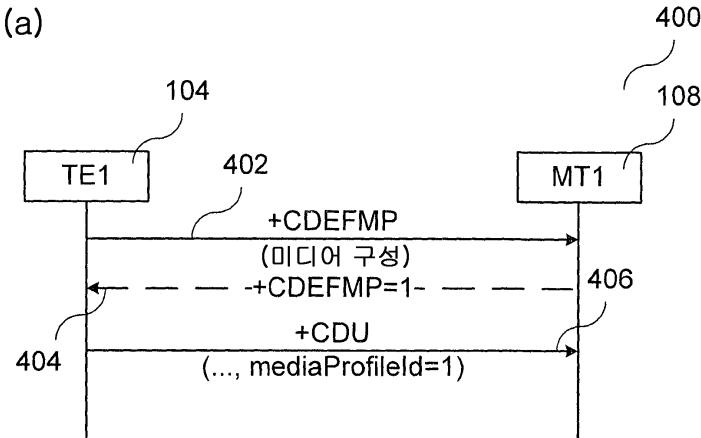
도면2



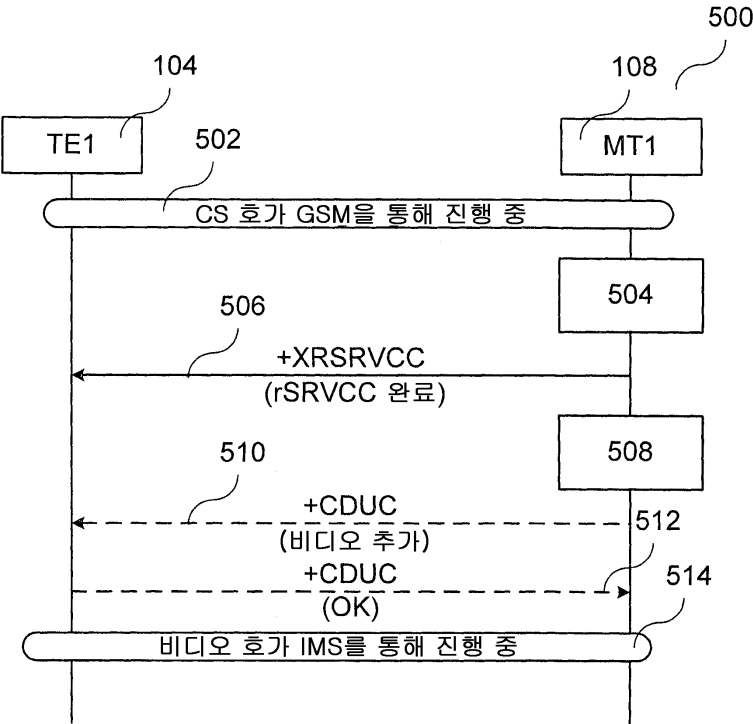
도면3



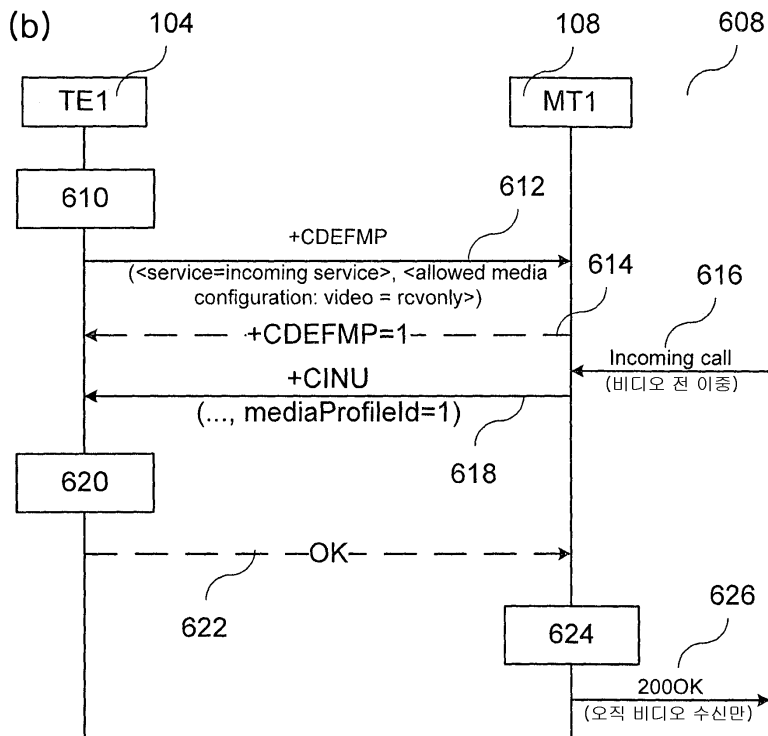
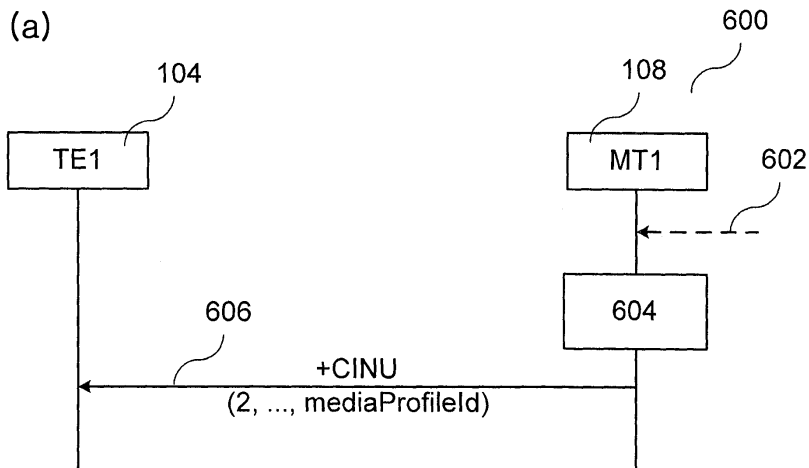
도면4



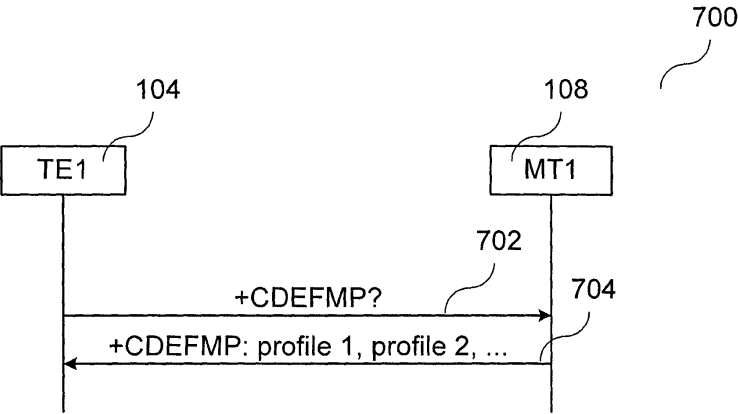
도면5



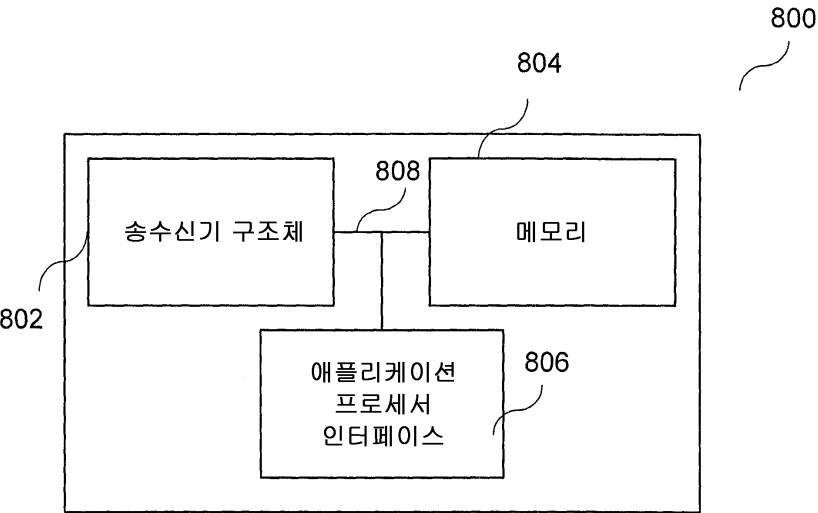
도면6



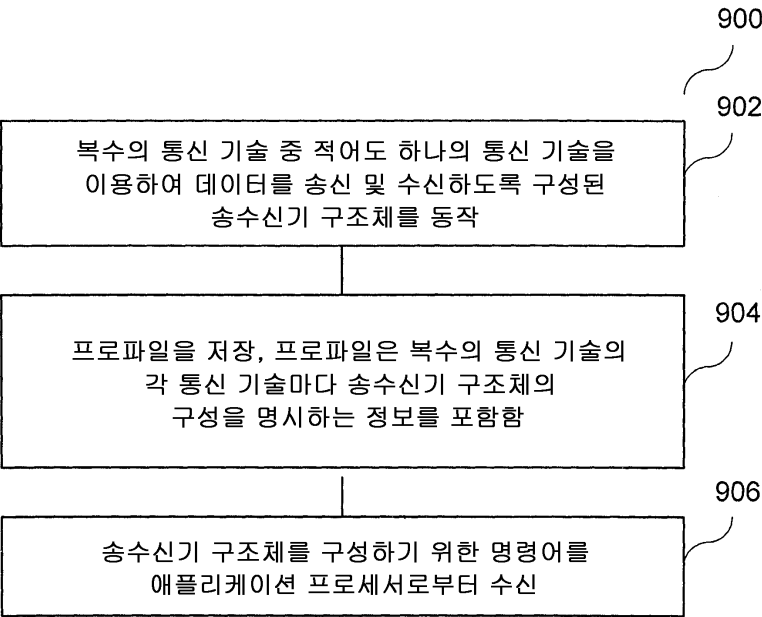
도면7



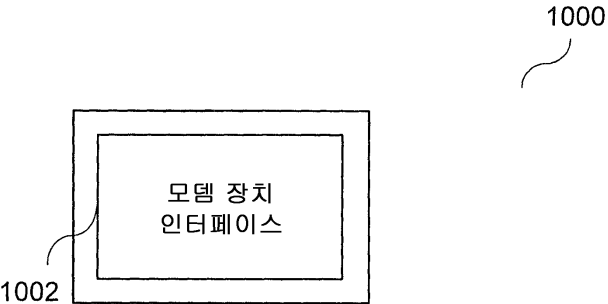
도면8



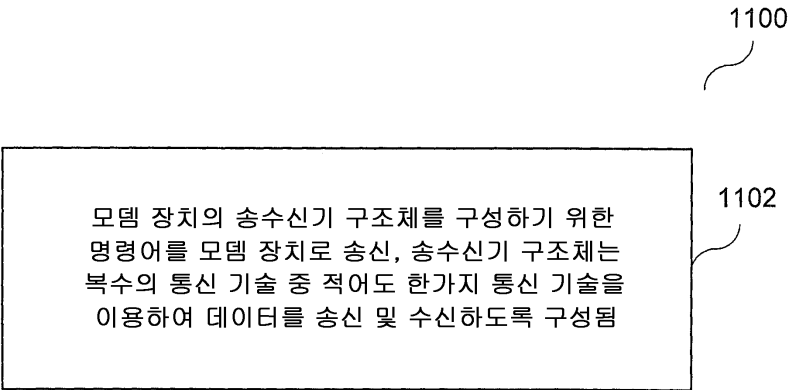
도면9



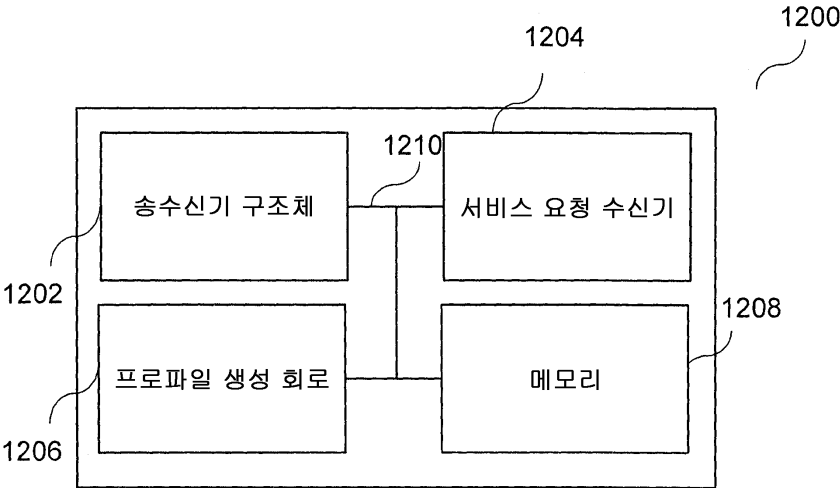
도면10



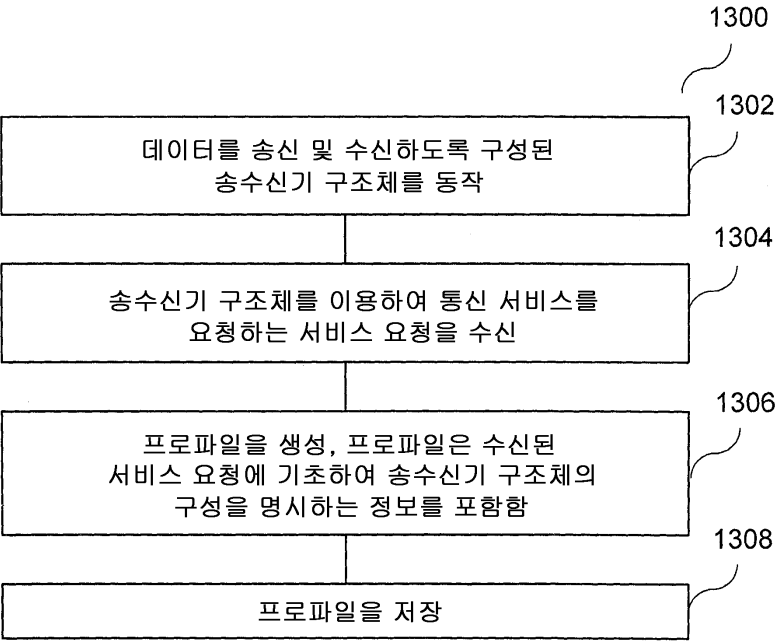
도면11



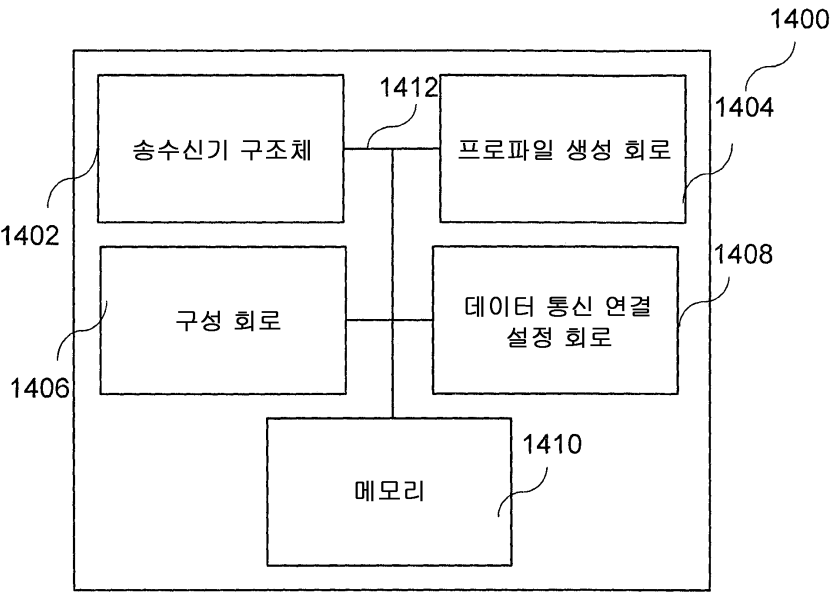
도면12



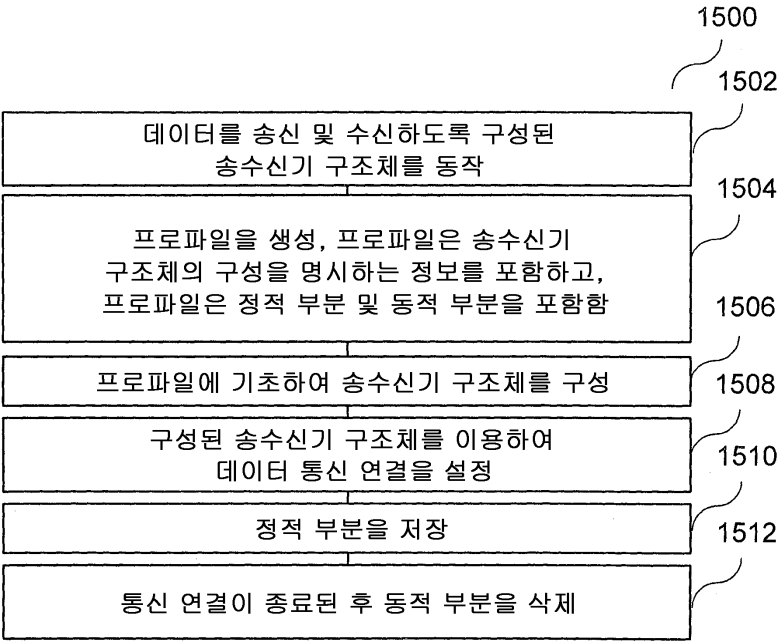
도면13



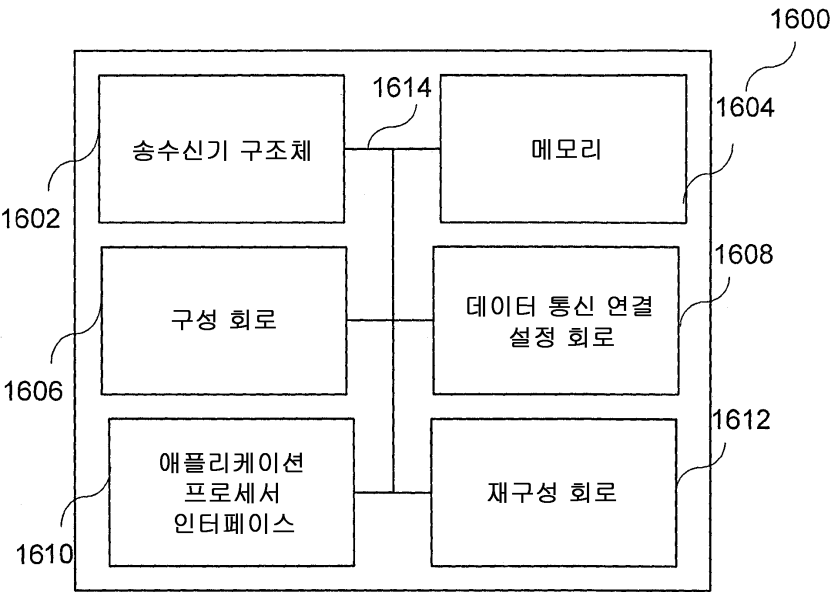
도면14



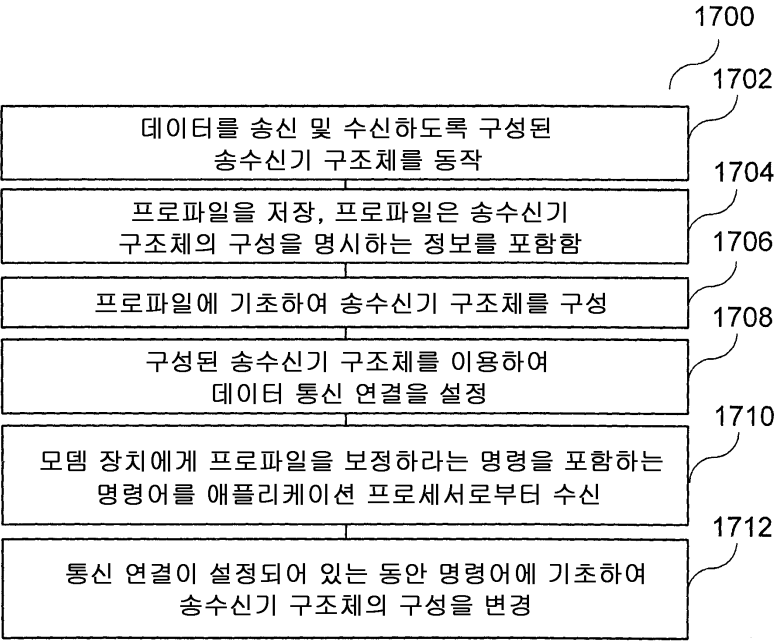
도면15



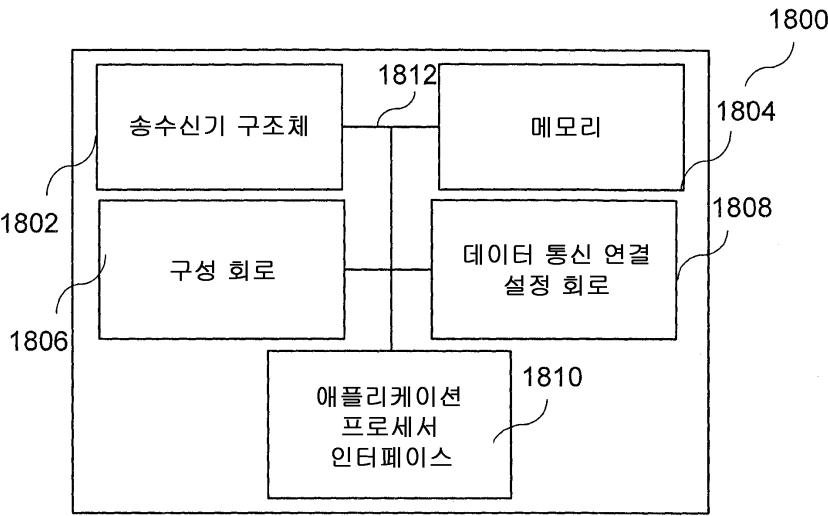
도면16



도면17



도면18



도면19

