



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2012-0091402
(43) 공개일자 2012년08월17일

- | | |
|---|--|
| <p>(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06Q 50/30 (2012.01) H04L 12/58 (2006.01)</p> <p>(21) 출원번호 10-2012-7016832(분할)</p> <p>(22) 출원일자(국제) 2003년06월02일
심사청구일자 2012년06월28일</p> <p>(62) 원출원 특허 10-2010-7026773
원출원일자(국제) 2003년06월02일
심사청구일자 2010년12월29일</p> <p>(85) 번역문제출일자 2012년06월28일</p> <p>(86) 국제출원번호 PCT/DE2003/001814</p> <p>(87) 국제공개번호 WO 2003/105425
국제공개일자 2003년12월18일</p> <p>(30) 우선권주장
102 25 425.7 2002년06월07일 독일(DE)</p> | <p>(71) 출원인
지멘스 악티엔게젤샤프트
독일 뮌헨 80333 비텔스파허프라췌 2</p> <p>(72) 발명자
라우덴, 요제프
독일 31142 힐데스하임 마르틴-보이켄-링 30
슈미트, 안드레아스
독일 38124 브라운슈바이크 알터 베크 1아
(뒷면에 계속)</p> <p>(74) 대리인
남상선</p> |
|---|--|

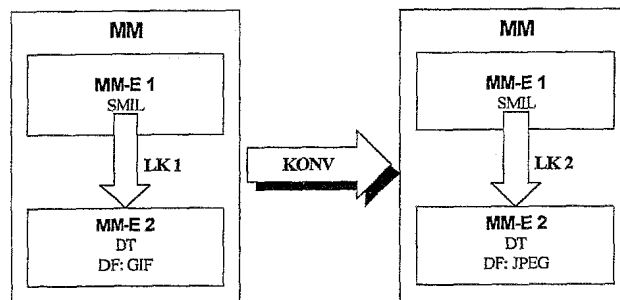
전체 청구항 수 : 총 22 항

(54) 발명의 명칭 데이터 타입 및/또는 데이터 포맷의 변환에 의한 MMS 메시지 전송

(57) 요약

본 발명은 데이터 전송, 가입자 단말기, 컴퓨터 프로그램 제품, 및 통신 시스템에 관한 것이다. 본 발명의 목적은, 주어진 통신 시스템에 데이터 및 데이터 포맷들의 모든 결합의 오류 없는 적응을 위한 고도의 호환성을 갖는 데이터를 송신하는 추가의 가능성들을 가진 데이터 또는 메시지 송신자를 제공하고 상기 송신자에게 MMS 사용자 애플리케이션을 제공하는 방법, 가입자 단말기, 컴퓨터 프로그램 제품, 및 통신 시스템을 생성하는 것이다. 결국, 데이터 타입 및/또는 데이터 포맷 변환(KONV)은 수신자(B)의 프로파일에 따라 수행되고, 이에 의해 참조(LK)의 유효성이 남아있는 각각의 참조(LK)는 상기 데이터 타입 및/또는 데이터 포맷 변환(KONV)의 데이터 내 및/또는 상이한 데이터 엘리먼트들 사이에서 그에 따라 변화된다.

대표도 - 도2



(72) 발명자

트라우베르크, 마르쿠스

독일 38159 벨헤데 팔케아코스키슈트라쎄 6

판 니이케르크, 자비네

독일 38228 잘츠기터 에리히-올렌하우어-슈트라쎄
126

보찌쉬케, 크리스토프

독일 38118 브라운슈바이크 투커만슈트라쎄 3

특허청구의 범위

청구항 1

통신 시스템에서 데이터를 전송하기 위한 방법으로서,

상기 데이터는 사운드를 갖거나 또는 갖지 않는 텍스트 데이터 및 이미지 데이터 중 적어도 하나이고, 전송될 데이터 세트는 각각 동일하거나 또는 상이한 표준들로 코딩되는 개별 엘리먼트들(MM-E1, MM-E2)로 구성되고,

상기 방법은:

수신자(B)의 프로파일에 따라 데이터 타입 및 데이터 포맷 중 적어도 하나의 변환(KONV)을 수행하는 단계; 및
상기 변환(KONV) 시에 각각, 외부 저장 공간으로의 외부 링크(LK)가 상기 데이터에서 상기 외부 링크(LK)의 유효성을 유지하기 위해 상기 데이터 타입 및 데이터 포맷 중 적어도 하나의 변환(KONV)에 상응하게 변경되는 단계

를 포함하는,

통신 시스템에서 데이터를 전송하기 위한 방법.

청구항 2

통신 시스템에서 데이터를 전송하기 위한 방법으로서,

상기 데이터는 사운드를 갖거나 또는 갖지 않는 텍스트 데이터 및 이미지 데이터 중 적어도 하나이고, 전송될 데이터 세트는 각각 동일하거나 또는 상이한 표준들로 코딩되는 개별 엘리먼트들(MM-E1, MM-E2)로 구성되고,

상기 방법은:

수신자(B)의 프로파일에 따라 데이터 타입 및 데이터 포맷 중 적어도 하나의 변환(KONV)을 수행하는 단계; 및
상기 변환(KONV) 시에 각각, 상기 통신 시스템에서 전송된 데이터 내에 있는, 제 2 데이터 엘리먼트(MM-E2)로의 제 1 데이터 엘리먼트(MM-E1)의 내부 링크(LK)가 상기 상이한 데이터 엘리먼트들(MM-E1, MM-E2) 사이에서 상기 내부 링크(LK)의 유효성을 유지하기 위해 상기 데이터 타입 및 데이터 포맷 중 적어도 하나의 변환(KONV)에 상응하게 변경되는 단계

를 포함하는,

통신 시스템에서 데이터를 전송하기 위한 방법.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 변환(KONV) 시에 각각, 상기 통신 시스템에서 전송된 데이터 내에 있는, 제 2 데이터 엘리먼트(MM-E2)로의 제 1 데이터 엘리먼트(MM-E1)의 내부 링크(LK)가 상기 상이한 데이터 엘리먼트들(MM-E1, MM-E2) 사이에서 상기 내부 링크(LK)의 유효성을 유지하기 위해 상기 데이터 타입 및 데이터 포맷 중 적어도 하나의 변환(KONV)에 상응하게 변경되는,

통신 시스템에서 데이터를 전송하기 위한 방법.

청구항 4

제1항, 제2항 또는 제3항에 있어서,

상기 변환(KONV)은 수신자의 제공부(provider)에서 수행되는,

통신 시스템에서 데이터를 전송하기 위한 방법.

청구항 5

제1항, 제2항 또는 제3항에 있어서,

상이한 엘리먼트들 사이의 상기 데이터에서 상기 링크(LK)가 검증되는,
통신 시스템에서 데이터를 전송하기 위한 방법.

청구항 6

제1항, 제2항 또는 제3항에 있어서,

송신을 위한 상기 데이터는 구조 정보들을 전달하기 위한 헤더, 및 다수의 데이터 패킷들 형태의 엘리먼트들로서 개개의 유용 정보를 전달하기 위한 바디를 포함하는 방식으로 편집되는,

통신 시스템에서 데이터를 전송하기 위한 방법.

청구항 7

제1항, 제2항 또는 제3항 또는 제6항에 있어서,

상기 데이터는 멀티미디어 메시징 서비스(MMS)에서의 멀티미디어 메시지(MM)로서 전송되는,

통신 시스템에서 데이터를 전송하기 위한 방법.

청구항 8

제1항, 제2항 또는 제3항 또는 제6항 또는 제7항에 있어서,

상기 데이터는 이동 가입자 단말기로 전송되는,

통신 시스템에서 데이터를 전송하기 위한 방법.

청구항 9

사운드를 갖거나 또는 갖지 않는 텍스트 데이터 및 이미지 데이터 중 적어도 하나의 형태의 사용자 특정 데이터 애플리케이션용 가입자 단말기(MMS-UA B)로서,

상기 데이터는 전송될 데이터 세트의 엘리먼트들로서 동일하거나 또는 상이한 표준들로 코딩되고,

MMS 사용자 에이전트(MMS-UA)가 존재하고, 상기 MMS 사용자 에이전트는 MMS 릴레이/서버에서 수신자(B)의 프로파일 또는 상기 가입자 단말기에 따라 수행된 데이터 타입 및 데이터 포맷 중 적어도 하나의 변환(KONV)의 데이터가 수신되어 디스플레이되는 방식으로 형성되며, 상기 변환 시에는 각각, 외부 저장 공간으로의 외부 링크(LK)가 상기 데이터에서 상기 외부 링크(LK)의 유효성을 유지하기 위해 상기 데이터 타입 및 데이터 포맷 중 적어도 하나의 변환(KONV)에 상응하게 변경되는,

가입자 단말기.

청구항 10

사운드를 갖거나 또는 갖지 않는 텍스트 데이터 및 이미지 데이터 중 적어도 하나의 형태의 사용자 특정 데이터 애플리케이션용 가입자 단말기(MMS-UA B)로서,

상기 데이터는 전송될 데이터 세트의 엘리먼트들로서 동일하거나 또는 상이한 표준들로 코딩되고,

MMS 사용자 에이전트(MMS-UA)가 존재하고, 상기 MMS 사용자 에이전트는 MMS 중계기/서버에서 수신자(B)의 프로파일 또는 상기 가입자 단말기에 따라 수행된 데이터 타입 및 데이터 포맷 중 적어도 하나의 변환(KONV)의 데이터가 수신되어 디스플레이되는 방식으로 형성되며, 상기 변환(KONV) 시에는 각각, 전송된 데이터 내에 있는, 제 2 데이터 엘리먼트(MM-E2)로의 제 1 데이터 엘리먼트(MM-E1)의 내부 링크(LK)가 상기 상이한 데이터 엘리먼트들(MM-E1, MM-E2) 사이에서 상기 내부 링크(LK)의 유효성을 유지하기 위해 상기 데이터 타입 및 데이터 포맷 중 적어도 하나의 변환(KONV)에 상응하게 변경되는,

가입자 단말기.

청구항 11

제9항에 있어서,

상기 MMS 사용자 에이전트(MMS-UA)는 MMS 중계기/서버에서 수신자(B)의 프로파일 또는 상기 가입자 단말기에

따라 수행된 데이터 타입 및 데이터 포맷 중 적어도 하나의 변환(KONV)의 데이터가 수신되어 디스플레이되는 방식으로 형성되며, 상기 변환(KONV) 시에는 각각, 전송된 데이터 내에 있는, 제 2 데이터 엘리먼트(MM-E2)로의 제 1 데이터 엘리먼트(MM-E1)의 내부 링크(LK)가 상기 상이한 데이터 엘리먼트들(MM-E1, MM-E2) 사이에서 상기 내부 링크(LK)의 유효성을 유지하기 위해 상기 데이터 타입 및 데이터 포맷 중 적어도 하나의 변환(KONV)에 상응하게 변경되는,

가입자 단말기.

청구항 12

제9항, 제10항 또는 제11항에 있어서,

상기 가입자 단말기는 이동 전화로서 형성되는,

가입자 단말기.

청구항 13

프로그램이 저장되는 컴퓨터-판독가능한 저장 매체로서,

상기 프로그램이 컴퓨터의 메모리에 로딩된 후, 상기 저장 매체는 데이터 처리 시스템 또는 컴퓨터로 하여금, 수신자(B)의 프로파일에 따라 데이터에서 외부 저장 공간으로의 외부 링크(LK)의 유효성을 유지하기 위해 데이터 타입 및 데이터 포맷 중 적어도 하나의 변환(KONV) 이후에 통신 시스템에서 이루어지는 데이터 전송 내에서 링크 자동 업데이트를 수행할 수 있도록 하는,

컴퓨터-판독가능한 저장 매체.

청구항 14

프로그램이 저장되는 컴퓨터-판독가능한 저장 매체로서,

상기 프로그램이 컴퓨터의 메모리에 로딩된 후, 상기 저장 매체는 데이터 처리 시스템 또는 컴퓨터로 하여금, 상기 상이한 데이터 엘리먼트들(MM-E1, MM-E2) 사이에서, 통신 시스템에서 전송된 데이터 내에 있는 제 2 데이터 엘리먼트(MM-E2)로의 제 1 데이터 엘리먼트(MM-E1)의 내부 링크(LK)의 유효성을 유지하기 위해 수신자(B)의 프로파일에 따라 데이터 타입 및 데이터 포맷 중 적어도 하나의 변환(KONV) 이후에 상기 통신 시스템에서 이루어지는 데이터 전송 내에서 링크 자동 업데이트를 수행할 수 있도록 하는,

컴퓨터-판독가능한 저장 매체.

청구항 15

제13항에 있어서,

상기 저장 매체에 저장된 프로그램은 상기 상이한 데이터 엘리먼트들(MM-E1, MM-E2) 사이에서, 통신 시스템에서 전송된 데이터 내에 있는 제 2 데이터 엘리먼트(MM-E2)로의 제 1 데이터 엘리먼트(MM-E1)의 내부 링크(LK)의 유효성을 유지하기 위해 수신자(B)의 프로파일에 따라 데이터 타입 및 데이터 포맷 중 적어도 하나의 변환(KONV) 이후에 상기 통신 시스템 및 특히 이동 무선 네트워크에서 이루어지는 데이터 전송 내에서 링크 자동 업데이트를 수행할 수 있도록 하는,

컴퓨터-판독가능한 저장 매체.

청구항 16

제13항에 있어서,

이동 무선 네트워크에서 데이터를 송신할 때 청구항 제1항에 따른 방법을 실시하는,

컴퓨터-판독가능한 저장 매체.

청구항 17

제14항에 있어서,

이동 무선 네트워크에서 데이터를 송신할 때 청구항 제2항에 따른 방법을 실시하는,
컴퓨터-판독가능한 저장 매체.

청구항 18

사운드를 갖거나 또는 갖지 않는 텍스트 데이터 및 이미지 데이터 중 적어도 하나의 형태의 데이터를 전송하기 위한 MMS 중계기/서버(MMS-RS)로서,

상기 데이터는 전송될 데이터 세트의 엘리먼트들로서 동일하거나 또는 상이한 표준들로 코딩되고, 데이터 타입 및 데이터 포맷 중 적어도 하나의 변환은 상기 데이터 타입 및 데이터 포맷 중 적어도 하나의 변환을 실시하기 위한 수단들(KONV)에 의해서 수신자(B)의 프로파일에 따라 수행되며,

상기 변환 수단들(KONV)은, 상기 변환시 각각 외부 저장 공간으로의 외부 링크(LK)가 상기 데이터에서 상기 외부 링크(LK)의 유효성을 유지하기 위해 상기 데이터 타입 및 데이터 포맷 중 적어도 하나의 변환에 상응하게 변경되는 방식으로 형성되는,

데이터 전송을 위한 MMS 중계기/서버.

청구항 19

사운드를 갖거나 또는 갖지 않는 텍스트 데이터 및 이미지 데이터 중 적어도 하나의 형태의 데이터를 전송하기 위한 MMS 중계기/서버(MMS-RS)로서,

상기 데이터는 전송될 데이터 세트의 엘리먼트들로서 동일하거나 또는 상이한 표준들로 코딩되고, 데이터 타입 및 데이터 포맷 중 적어도 하나의 변환은 상기 데이터 타입 및 데이터 포맷 중 적어도 하나의 변환을 실시하기 위한 수단들(KONV)에 의해 수신자(B)의 프로파일에 따라 수행되며,

상기 변환 수단들(KONV)은, 상기 변환 시 각각 전송된 데이터 내에 있는, 제 2 데이터 엘리먼트(MM-E2)로의 제 1 데이터 엘리먼트(MM-E1)의 내부 링크(LK)가 상기 상이한 데이터 엘리먼트들(MM-E1, MM-E2) 사이에서 상기 내부 링크(LK)의 유효성을 유지하기 위해 상기 데이터 타입 및 데이터 포맷 중 적어도 하나의 변환에 상응하게 변경되는 방식으로 형성되는,

데이터 전송을 위한 MMS 중계기/서버.

청구항 20

제18항에 있어서,

상기 변환 수단들(KONV)은, 상기 변환 시 각각 전송된 데이터 내에 있는, 제 2 데이터 엘리먼트(MM-E2)로의 제 1 데이터 엘리먼트(MM-E1)의 내부 링크(LK)가 상기 상이한 데이터 엘리먼트들(MM-E1, MM-E2) 사이에서 상기 내부 링크(LK)의 유효성을 유지하기 위해 상기 데이터 타입 및 데이터 포맷 중 적어도 하나의 변환에 상응하게 변경되는 방식으로 형성되는,

데이터 전송을 위한 MMS 중계기/서버.

청구항 21

제13항, 제15항 또는 제16항에 따른 컴퓨터-판독가능한 저장 매체가 포함된 제9항, 제11항 또는 제12항에 따른 가입자-단말기(MMS-UA B) 및 제18항 또는 제20항에 따른 MMS 릴레이/서버(MMS-RS)를 포함하는 통신 시스템.

청구항 22

제14항 또는 제17항에 따른 컴퓨터-판독가능한 저장 매체가 포함된 제10항 또는 제12항에 따른 가입자-단말기(MMS-UA B) 및 제19항에 따른 MMS 릴레이/서버(MMS-RS)를 포함하는 통신 시스템.

명세서

기술분야

본 발명은 청구항 제 1 항의 전제부에 따른 데이터 전송 방법, 송신자 및/또는 수신자 단말기, 컴퓨터 프로그램

램 제품, 및 통신 시스템에 관한 것이다. 본 발명에서 데이터라는 용어의 사용은 개별 컴포넌트들로부터 수집될 수 있는 모든 타입의 정보를 포함한다. 상기 개별적 컴포넌트들 또는 엘리먼트들은 상이한 표준들에 따라 설계되고, 구조화되거나 코드화될 수 있다. 따라서, 데이터는 상이한 표준들을 갖는 다양한 엘리먼트들을 포함하는 멀티미디어 메시지를 나타낼 수 있다.

배경 기술

- [0002] 다양한 데이터 타입들 또는 포맷들을 전송하기 위한 방법들 및 장치들이 공지된다. 예컨대, 음성 전화 이외에, 이동 통신 세계화 시스템(GSM : Global System for Mobile Communications Standard)을 따른 이동 통신 시스템은 이미 160 문자 길이까지 텍스트 메시지의 형태로 정보를 송신 또는 수신하는 옵션을 제공한다. 이러한 서비스는 단문 서비스(SMS : Short Message Service)로서 알려져 있다.
- [0003] 범용 이동 통신 시스템(UMTS : Universal Mobile Telecommunication System)과 같은 차세대 이동 통신 시스템을 위해, 이동 메시지 서비스의 멀티미디어 가능 버전은 현재 표준화 작업 중이다. 이러한 서비스는 멀티미디어 메시징 서비스(MMS : Multimedia Messaging Service)로서 알려져 있다. 멀티미디어 메시징 서비스(MMS)는 다양한 콘텐츠를 하나의 서비스 가입자로부터 네트워크를 통해 다른 가입자에게 전송하는 메커니즘을 규정한다. 본 문서에서는, 멀티미디어 콘텐츠를 갖는 메시지는 SMS 텍스트 메시지와는 보다 나은 구별을 위해 멀티미디어 메시지(MM)로 간단히 알려질 것이다. SMS와는 달리, 멀티미디어 메시징 서비스(MMS)에서는 순수 텍스트 콘텐츠에 대한 제한이 없다. MMS에서는, 또한 원하는 어떤 방식으로든 텍스트 포맷이 가능하고 메시지에 임의의 콘텐츠를 삽입하는 것이 가능하다. 이것은 오디오 및 비디오, 그래픽 및 텍스트를 포함한다. MM 엘리먼트들로서 또한 알려진, 멀티미디어 메시지의 개별 멀티미디어 컴포넌트들은 링크로서 알려진 다른 데이터로의 참조들 또한 포함할 수 있다. 이러한 방식으로 참조된 데이터는 부가의 MM 엘리먼트들로서 멀티미디어 메시지(MM)와 병합되거나, 예컨대 네트워크 상의 서버에서와 같이 이후의 다운로드를 위해 외부 메모리 공간에 저장될 수 있다.
- [0004] 이후의 개시 내용은 일반적으로, 사운드를 갖는 또는 갖지 않는 텍스트 및/또는 이미지 데이터의 개별 엘리먼트들을 포함하는 데이터량을 언급하는데, 비록 전송한 표준의 애플리케이션이 본 발명에 대한 애플리케이션의 주요 영역일지라도 상기 개별 엘리먼트들은 동일한 표준들 또는 상이한 표준들로 코드화될 수 있다.
- [0005] 이러한 데이터 타입을 전송하기 위한 통신 시스템은 다음의 세가지 층을 반드시 포함한다 : MMS 사용자 애플리케이션 또는 MMS 사용자 에이전트를 갖는 데이터 송신자 층, 그 네트워크 엘리먼트가 서비스를 트리거하고 이후 MMS 연결 유닛 또는 MMS 중계기/서버로서 언급되는 적어도 하나의 서비스 제공자 층, 및 마지막으로 적합한 MMS 사용자 애플리케이션을 갖는 수신자 층을 포함한다. MMS 사용자 애플리케이션이라는 용어는 송신자 및 수신자 측 상의 애플리케이션, 예컨대 MMS 기능성을 구현한 이동 전화를 포함한다.
- [0006] 대개, MMS 사용자 애플리케이션이 갖추어진 이동 전화는 현존하는 모든 데이터 타입들 또는 데이터 포맷을 지원하지는 않는다. 현재의 개발들은, 미래에 멀티미디어 메시지의 엘리먼트들로서 관심사가 될 수도 있는 다양한 특정 애플리케이션들을 위한 더 많은 수의 다른 데이터 포맷들을 가리킨다. 모든 가입자의 단말기들을 업그레이드 하는 것은 사실상 배제되는데, 이는 관련된 개수가 너무 많고 개발에 따른 소프트웨어 유지 보수 기간 상당히 길기 때문이다. 그러므로, 가입자 단말기의 MMS 사용자 애플리케이션은 증가하는 개수의 다른 데이터 포맷들을 선택적으로만 처리할 수 있음이 가정된다. 어떠한 데이터 타입들 및 데이터 포맷들이 특정 MMS 사용자 애플리케이션에 의해 지원되는지에 따른 정보(MMS 사용자 애플리케이션의 다른 개별적 특성들 또한)는 멀티미디어 메시지가 교환될 수 있기 전에 MMS 서비스 제공자에게 알려져야만 하는 MMS 사용자 애플리케이션 프로파일 또는 MMS 사용자 에이전트 프로파일의 일부분이다. 이러한 목적을 위해, 상기 정보는 모든 MMS 세션의 시작 시에, 적합한 단말기에서 네트워크로 전송되어 거기에 저장된다. 상기 MMS 사용자 애플리케이션 프로파일로부터의 정보가 MMS 서비스 제공자의 MMS 중계기/서버에게 알려진다고 할때, 이는 데이터 타입의 변환/코드 변환 및 파일 포맷 변환에 착수하도록 하여 준다. 그 후 이러한 데이터 타입들 및 데이터 포맷들만을 처리할 수 있는 MMS 사용자 애플리케이션으로 보내진다. 만일 MMS 중계기/서버가 2개의 MM 엘리먼트들을 포함하는 멀티미디어 메시지를 수신한다면(이 때 제 1 MM 엘리먼트는 제 2 MM 엘리먼트로의 링크를 포함하고, 상기 제 2 MM 엘리먼트의 데이터 포맷은, 멀티미디어 메시지가 MMS 사용자 에이전트 프로파일에 따른 수신자에게 전달되기 이전에 변환되어야 함), 그 후 상기 제 1 MM 엘리먼트의 링크는 변환 이후에 오류가 생기고 더이상 복구될 수 없다.

발명의 내용

- [0007] 본 발명의 목적은, 주어진 통신 시스템 및/또는 MMS 사용자 애플리케이션으로 모든 데이터 및 데이터 포맷들의 결합에 대해 오류 없이 적응되는 고도의 호환성을 가진 송신 데이터에 대한 추가의 옵션을 데이터 또는 메시지 송신자에게 제공하는 방법, 송신자 및/또는 수신자 단말기, 컴퓨터 프로그램 제품, 및 통신 시스템을 제안하는 것이다.
- [0008] 본 발명에 따라서, 이러한 목적은 청구항 제 1 항에 따른 특성들 및 청구항 제 7 항의 특성들을 갖는 가입자/수신자 단말기에 의해 달성된다. 청구항 제 10 항의 특성들을 갖는 통신 시스템은 가능한 해결책을 제공한다. 종속항들은 본 발명의 바람직하고 이점이 많은 실시예들을 정의한다.
- [0009] 통신 시스템에서 데이터를 전송하기 위한, 특히, 동일한 표준들 또는 상이한 표준들로 코드화된, 사운드를 갖거나 갖지 않는 텍스트 및/또는 이미지 데이터를 전송하기 위한 본 발명에 따른 방법에 있어서, 데이터 타입 및/또는 데이터 포맷 변환이 수신자의 프로파일에 따라 수행되고 링크는 상기 데이터 타입 및/또는 데이터 포맷 변환의 데이터 내 및/또는 상이한 데이터 엘리먼트들 사이에서 상기 링크의 유효성을 유지시키도록 적절히 변환되는 것을 특징으로 하는 것이 본 발명이다. 즉, 상이한 데이터 엘리먼트들 사이에서 데이터의 하나 이상의 참조들의 유효성을 유지시키기 위해 수신자의 프로파일에 따라 데이터 타입 및/또는 데이터 포맷을 변환할 때, 적어도 하나의 링크가 업데이트된다. 그러므로, 본 발명에 따라, 데이터 타입 및/또는 데이터 포맷 변환 이후의 자동 링크 업데이트의 결과로서, 내부적 참조들은 심지어 데이터 타입들 및/또는 데이터 포맷들의 변환 이후에도 유효하고, 멀티미디어 메시지는 항상 송신자의 요구 사항에 따라 적응된 형태로 수신자에게 완벽하게 디스플레이된다. 본 발명에 따라, 첨부된 도면들을 참고로 하여 실시예에서 설명되었듯이, 내부적 및 외부적 참조들이 모두 고려된다.
- [0010] 본 발명의 다른 개선에 있어서, 변환은 수신자의 제공부(provider)에서 수행된다. 그러한 처리를 위해 필요한 리소스들은 메시지 전송 네트워크에서 고려되고, 특히 요구되는 처리 전력에 대해 가입자 단말기상의 부하를 경감시키며 에너지 소모 감소에 기여한다.
- [0011] 본 발명의 바람직한 실시예에 있어서, 상이한 엘리먼트들 사이에서 데이터 링크는 검증된다. 이는, 데이터 구조내의 임의의 오류들은 검출되어 클리어(clear)가 가능하다(임의의 경우에는 송신자에 통보가 됨)는 의미이다. 일 실시예에서, 그 후 손상 또는 오류 데이터 기록이 송신자에 의해 전송되거나 삭제되고 재전송되는 지가 결정될 수 있다.
- [0012] 전송을 위한 데이터는 구조 정보를 전달하기 위한 헤더, 및 적합한 유용 정보를 전송하기 위한 바디를 포함하도록 바람직하게 준비된다. 상기 유용 정보는 바람직하게 다수의 데이터 패킷의 형태의 엘리먼트들을 포함한다. 바람직한 실시예에서, 데이터는 가입자의 사용자 애플리케이션에서 네트워크를 통해 다른 가입자의 사용자 애플리케이션으로 전송되는데, 이 때 전송은 데이터에 추가된 전송 프로토콜의 트랜잭션 및/또는 정보 엘리먼트들에 의해 제어되므로 정보 엘리먼트들은 필드 이름 및 적합한 필드 값들을 포함한다. 본 발명에 따른 방법은 바람직하게, 멀티미디어 메시징 서비스(MMS), 특히 이동 가입자 단말기 또는 특히 GSM, GPRS, EDGE 표준 또는 그것들의 결합에 따르는 WAP-가능한 이동 전화 상에서 멀티미디어 메시지(MM)로서 전송되는 데이터를 위해 사용된다.
- [0013] 본 발명의 애플리케이션의 바람직한 영역인 멀티미디어 메시징 서비스(MMS)는 현재로서는, 애플리케이션의 간편한 통합을 위한 외부 참조들을 인터셉션(intercepting), 검증, 또는 안전한 변환을 위한 임의의 수단을 제공하지 않는다. 본 발명의 실시예들과 함께, 완벽하고 보안을 갖춘 전달이 보장된다고 가정될 수 있는 그러한 고 레벨의 신뢰성을 갖춘 송신 애플리케이션에 의해 내부 및 외부 참조들을 적응시키는 것이 가능할 것이다.
- [0014] 본 발명은 지금부터 바람직한 실시예들을 기초로 하여 첨부된 도면들을 참고로 하여 더욱 자세하게 설명될 것이다.

도면의 간단한 설명

- [0015] 도 1은 3GPP에 따른 MMS 네트워크 구조의 개략적인 다이어그램.
- 도 2는 제 1 MM 엘리먼트의 링크가 제 2 MM 엘리먼트의 데이터 포맷 변환 이후에 조정되어야 하는 흐름의 다이어그램.
- 도 3은 외부 서버 상에 존재하는 파일로의 링크를 포함하는 MMSE 의 착신MM의 다이어그램.

도 4는 링크가 데이터 타입 변환 및/또는 데이터 포맷 변환 이후에 MMS 서비스 제공자의 MMSE 에서 메모리 위치를 가리키는 다이어그램.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0016] 동일한 동작 기능 및 모드를 갖는 엘리먼트들은 도 1 내지 도 4에서 동일한 참조들 또는 약어들로 기술되었다.
- [0017] 본 문서의 서두에서 이미 설명되었듯이, 멀티미디어 메시징 서비스(MMS)는 멀티미디어 메시지의 전송을 가능하게 하는데, 이 때 사운드를 갖거나 갖지 않는 포맷화 된 텍스트 및 이미지들이 수신될 수 있다. 160 문자의 텍스트 메시지 길이라는 SMS에서 존재하는 제한은 더 이상 적용될 수 없다. 다른 것들과의 사이에서 오디오 및 비디오 메시지의 전송이 가능하지만, 배경 기술에서 설명된 바와 같이, 매우 자주 이용되는 SMS 메시지는 부합되는 리소스들을 갖는, 본 발명에 따른 시스템에서 계속하여 처리될 것이다.
- [0018] MMS는 WAP을 사용하여 구현될 수 있다. 멀티미디어 메시지(MM)와 같은 데이터의 무선 전송에 있어서, 도 1에 도시된 것과 같은 통신 시스템이 사용될 것이다. 도 1의 다이어그램은 MM을 송수신함에 있어 3개의 개입 인스턴스 사이에서 멀티미디어 메시지(MM)의 교환을 나타내는 3GPP의 관점에서 종래 기술을 도시하는 다이어그램이다. 이러한 통신 시스템(1)은 데이터 송신자 층(2)를 포함하는데, 상기 층은 또한 MMS 사용자 애플리케이션 A 또는 MMS 사용자 에이전트 A(M-UA A)로서 기재된다. MMS 사용자 애플리케이션이라는 용어는 예컨대 MMS 기능성을 구현한 이동 전화 상의 애플리케이션을 커버한다. 더욱이, 서비스 제공자(SPro) 층(3)이 고려되는데, 상기 제공자의 네트워크 엘리먼트는 서비스들을 트리거하며 이후에 여기서 상기 제공자는 MMS 연결 유닛 또는 MMS 중계기/서버(MMS-RS)로서 언급된다. MMS 중계기/서버(MMS-RS)는, MMS 사용자 애플리케이션(MMS-UA)이 MMS 서비스 제공자(SPro)의 담당 영역 또는 멀티미디어 메시징 서비스 환경(MMSE)에서 네트워크를 통해 통신을 가능하게 하고 MMS 기능성을 제공하는 네트워크 엘리먼트이다. 이러한 예에서, 층들(2 및 3) 사이의 인터페이스는 멀티미디어 메시지(MM1)를 전송하기 위해 지정된 네트워크 연결 대신에 무선 네트워크(RN A)로서 도시된다. 마지막으로, 층(4)은, 또한 MMS 사용자 애플리케이션 B(M-UA B)로서 설계된 수신자 층으로서 고려된다. 무선 네트워크(RN B)은 또한 여기서 멀티미디어 메시지(MM1)를 전송하기 위해 고려된다.
- [0019] 물론 하나 이상의 제공자(SPro)가 층(3)에 나타난다. 데이터 송신자(M-UA A) 및 선택된 수신자(M-UA B)는 도 1에 도시된 바와 같이 다른 제공자들(SPro A, SPro B)과 계약할 수 있기 때문에 이것이 가능하다. 더욱이, 이러한 다른 제공자들은 네트워크 운영자로서 제 3 제공자를 통해 서로 연관될 수 있다. 그러나 여기에서는, 더 간단한 표현이 도시되는데, 이는 층(3)의 정확한 구조, 및 예컨대 MM1에서 MM4으로 등의 메시지 전송 적용 타입은 본 발명의 표현에서 관심 밖의 일이기 때문이다.
- [0020] 일반적으로, MMS 사용자 에이전트(MMS-UA)가 갖추어진 이동 전화는 현존하는 모든 데이터 타입들 또는 데이터 포맷들을 모두 지원하지는 않는다. (MMS 사용자 에이전트의 다른 개별 특성들 뿐만 아니라), 어떤 데이터 타입들 및 데이터 포맷들이 특정 MMS 사용자 에이전트(MMS-UA)에 의해 지원되는지에 관한 정보는 멀티미디어 메시지(MM)가 교환될 수 있기 전에 MMS 서비스 제공자(SPro)에게 알려져야만 하는 MMS 사용자 에이전트 프로파일의 일부분이다. 그러므로 이러한 정보는 모든 MMS 세션의 시작시에 단말기에서 네트워크로 전달되어 거기에 저장된다. MMS 사용자 에이전트 프로파일이 MMS 서비스 제공자(SPro)의 MMS 중계기/서버(MMS-RS)에게 알려졌다고 하면, 이는 데이터 타입 변환들/코드 변환들 및 파일 포맷 변환들에 수행되도록 해준다. 그 후, 오직 그러한 데이터 타입들 및 데이터 포맷들만을 처리할 수 있는 MMS 사용자 에이전트(MMS-UA)로 전달된다. 파일의 크기는 변환을 통해 상당히 변화될 수 있다. 데이터를 데이터 타입들로 세분하는 것은 오디오, 텍스트 또는 정적 이미지 같은 서로 다른 미디어에 속하는 넓은 데이터 분류를 나타낸다. 그러나 데이터 포맷은 MP3로 코드화된 오디오 파일 또는 JPEG로 코드화된 정적 이미지와 같은 특정 데이터 타입의 코드화에 대한 실제 정보를 제공한다. 파일의 데이터 포맷은 파일명에 붙여진 확장자에 의해 단일하게 식별 가능하다. 예컨대, JPEG 표준으로 코드화된 정적 이미지는 파일명 다음에 확장자(".jpg")를 갖는다. 파일명 및 확장자는 일반적으로 예컨대 "holiday.jpg"와 같이 마침표에 의해 분리된다.
- [0021] 만일 MMS 중계기/서버(MMS-RS)가 두 개의 MM 엘리먼트들(MM-E1, MM-E2)을 포함하는 멀티미디어 메시지(MM)를 수신한다면, 그리고 이 때 MM 엘리먼트는(MM-E1)는 제 2 MM 엘리먼트(MM-E2)로의 링크를 포함하고, 제 2 MM 엘리먼트(MM-E2)의 데이터 타입 또는 데이터 포맷은 멀티미디어 메시지(MM)가 MMS 사용자 에이전트 프로파일의 정보에 따라 수신자에게 전달되기 전에 변환되어야 한다고 하면, 제 1 MM 엘리먼트(MM-E1)의 링크는 변환 이후에 오류가 발생하고 더 이상은 복구될 수 없다.

- [0022] 지금까지는 수신자(B)의 MMS 사용자 에이전트 프로파일의 정보에 따라 MM 엘리먼트(MM-E)로부터 링크된 외부에 저장된 파일들을 변환하고, 변환 이후에 멀티미디어 메시지(MM)의 링크를 적응시키는 것이 제공되지 않았다.
- [0023] 멀티미디어 메시지(MM)는 반드시 헤더를 포함하고, 선택적으로는 멀티미디어 엘리먼트들(MM-E)을 포함하는 바디를 포함한다. 각 멀티미디어 메시지(MM) 자체 뿐만 아니라 멀티미디어 메시지(MM)의 각 개별 엘리먼트(MM-E)는 반드시 헤더 및 바디를 포함하기 때문에, 파일을 참조하는 링크는 멀티미디어 메시지(MM)의 헤더 및/또는 관련된 MM 엘리먼트 및/또는 바디 내에 포함되도록 하는 것 또한 가능하다. 본 발명에 따른 방법은, 멀티미디어 메시지(MM) 내의 링크에서, 즉 다른 MM 엘리먼트들(MM-E) 사이에서, MM 내의 관련된 링크 뿐만 아니라 MM 엘리먼트들의 데이터 타입들 및/또는 데이터 포맷들은 수신자의 현재 MMS 사용자 에이전트 프로파일에 따라 변환된다. 본 발명의 다른 개선에 있어서, 전술한 원칙은 외부에 저장된 파일들 및 그것들의 링크들, 즉, 예컨대 서버(EXT)상에 저장되며 MM의 일부분이 아닌 파일들에 제공 가능하다.
- [0024] 데이터 타입들 및/또는 데이터 포맷들의 변환 이후에 링크들을 조정하기 위한 전술한 매커니즘에 대한 두 개의 예들은 다이어그램들을 참조하여 이후에 설명될 것이다. 첫 번째로, 다른 MM 엘리먼트들 사이에서 멀티미디어 메시지(MM)의 링크는 변환 이후에도 유효하게 남아있는 경우를 고려할 것이다. 두 번째로는, 멀티미디어 메시지(MM)로부터 참조되는, 서버 상에 저장된 파일로의 링크에 관련된 경우를 고려할 것이다. 여기에서 멀티미디어 객체들을 병합시키기 위한 링크는 URL(Uniform Resource Location) 링크로서 예시를 통해 표현된다. 이론적으로, 다른 타입들의 링크가 가능하지만, 구현하는 동안의 비교적 큰 부하로 인해 여기에서는 다른 타입들의 링크는 더 이상 고려하지 않는다.
- [0025] 1. 멀티미디어 메시지(MM) 내의 링크:
- [0026] 두 개의 MM 엘리먼트들(MM-E1, MM-E2)을 포함하는 멀티미디어 메시지가 수신자의 MMS 중계기/서버에 도착한다. 제 1 MM 엘리먼트(MM-E1)는 즉, [4]에 따라 멀티미디어 콘텐츠를 동기화시키기 위한 월드 와이드 웹 컨소시엄(W3C : World Wide Web consortium)에 의해 표준화된 언어로 설명되는 표현인 SMIL 표현이다. 제 1 MM 엘리먼트(MM-E1)는 제 2 MM 엘리먼트(MM-E2)로의 링크를 포함하는데, 이 예에서 상기 제 2 MM 엘리먼트는 특성 파일 식별자 또는 확장자(".gif")로 구별되는 데이터 포맷(DF)인 "GIF"의 데이터 타입(DT)이 '정적 이미지'인 파일이다. 그러나, 수신자의 MMS 사용자 에이전트는 더 이상 이러한 데이터 포맷을 디스플레이 할 수 없다. 결과적으로, MMS 중계기/서버는 전체 멀티미디어 메시지(MM)가 MMS 사용자 에이전트에 표시되기 전에, 링크 파일의 데이터 포맷(DF)을 MMS 사용자 에이전트 프로파일에 따라 다른 데이터 포맷(DF), 여기서는 예컨대 파일명에 추가되는 확장자 ".jpg"에 의해 구별되는 JPEG로 변환시킨다. 이러한 요약은 도 2의 다이어그램에서 도시된다.
- [0027] 본 발명에 따라, 제 2 MM 엘리먼트(MM-E2)로의 링크(LK1) 역시 지금 변환(KONV) 이후에 조정된다. 이러한 경우에, 지금 변환된 엘리먼트(MM-E2)로의 새로운 링크(LK2)만이 확장자에 의해 이전 링크(LK1)와 다르게 하기 위해 링크 내의 확장자는 간단히 적응되어야 한다 : 변환 이전:LK1 = "/privat/holiday.gif" 변환 이후:LK2 = "/privat/holiday.jpg"
- [0028] 2. 외부 링크:
- [0029] 도 3의 다이어그램에서 참조 포인트(1)에 따라 수신자의 MMS 중계기/서버(MMS-RS)에 도착하는 멀티미디어 메시지(MM)는 참조 포인트(2)로서, 외부 메모리 장소로의 링크(LK2)를 포함한다. 본 발명에 따라, 멀티미디어 메시지(MM)는 수신자의 MMS 사용자 에이전트에 전달되기 전에, 링크에 의해 참조된 파일의 데이터 타입 및/또는 데이터 포맷이 MMS 사용자 에이전트 프로파일의 요구 사항에 따라 변환되어야 하는지에 따른 검증이 수행된다. 만일 MMS 중계기/서버(MMS-RS)가 변환 필요성을 검출한다면, 상기 MMS 중계기/서버(MMS-RS)는 우선 주어진 메모리 장소로부터 파일을 판독하여 참조 포인트(3)에 따른 변환을 위해 MMS 서비스 제공자(SPro)의 MMSE에 그것을 버퍼링한다.
- [0030] 그 후, MMS 사용자 에이전트 프로파일에 따라 변환된 파일은 외부 서버(EXT)에 재저장될 수 없는데, 이는 MMS 서비스 제공자(SPro)는 외부 서버(EXT)로의 임의의 쓰기 권한을 가지고 있지 않음이 가정되어야 하기 때문이다. 대신에, 변환된 파일은 MMS 중계기/서버, 또는 본 다이어그램에는 도시되어 있지 않은, MMS 중계기/서버에 연결된 다른 서버 상의 MMS 서비스 제공자(SPro)의 MMSE에 저장되어야 한다.
- [0031] 위에 설명한 경우(1)에 반하여, 링크 내의 확장자의 적응은 지금은 더 이상 충분하지 않은데, 이는 변형된 파일의 새로운 메모리 장소의 결과로서 전체 경로가 변화되었기 때문이다. 대신에, 이전 링크(LK1)는 새로운

링크에 의해 MMS 서비스 제공자(SPro)의 MMSE 내 메모리 장소로 완벽하게 대체되어야 한다. 이러한 링크 조정은 멀티미디어 메시지(MM)가 수신자의 MMS 사용자 에이전트로 전달되기 이전에 발생해야만 한다 - 도 4의 다이어그램에서 참조 포인트(4)를 참고하시오 -.

[0032] 만일 수신자의 MMS 사용자 에이전트가 멀티미디어 메시지(MM) 내의 새로운 링크(2)를 트리거 하길 원한다면, MMS 사용자 에이전트 프로파일로부터의 요구사항들에 따라 변환된 파일을 참조된 메모리 장소에서 찾는다 - 도 4의 다이어그램에서 참조 포인트(5)를 참고하시오 -.

[0033] 링크 LK1 - 변환 이전:

[0034] http://www.external_server.de/public/pictures/holiday.gif Link

[0035] LK2 - 변환 이후:

[0036] http://www.MMS_service_provider/pics/holiday.jpg

[0037] 대체 실시예에서, 멀티미디어 메시지(MM) 내의 각 외부 링크는, MMS 서비스 제공자(SPro)의 MMSE 내의 가능한 저장 공간에 대해 위치 유전자(placeholder)에 링크되는 새로운 링크(LK)에 의해 MMS 서비스 제공자의 MMSE에 도착할때마다 자동적으로 대체되는 방법이 수행된다. 변환된 파일들은 이후의 단계, 즉 요청시에 MMSE 내의 이러한 메모리 장소들에 저장될 수 있다. 이 실시예에서, 단말기 또는 MMS 사용자 애플리케이션(MMS-UA)으로부터 변환 그 자체는 링크(LK)에 의해 파일 다운로드가 수행될 때, 변환 그 자체는 선택적으로 먼저 수행될 수 있다.

[0038] 요약하면, 수신자의 MMS 중계기/서버에 도착하는 모든 MM이 다른 파일로의 링크를 포함하는지를 알기 위한 검증법이 제시된다. 이는, MM의 헤더 및 개별 MM 엘리먼트들의 헤더들에서 적합한, 모든 헤더 필드들은 검증되어야 한다는 것을 의미한다. 더욱이, 설명된 방법은 대개, 예컨대 SMIL, html, 또는 txt 와 같은 오픈될 링크들을 포함할 수 있는 MM 엘리먼트를 요구한다. 참조들을 포함할 수 없는 다른 MM 엘리먼트들(MM-E)은 오픈될 필요가 없다. 이는 예컨대 오디오 파일들 또는 정적 이미지들에게 영향을 준다. 원칙적으로, 오픈되어야 하는 MM 엘리먼트들(MM-E)은 오픈될 필요가 없는 MM 엘리먼트들(MM-E)보다 매우 더 작기 때문에, MMS 서비스 제공자(SPro)의 MMS 중계기/서버(MMS-RS) 내의 부가적 처리 부하는 매우 낮다. 설명된 방법으로, MMS 서비스 제공자(SPro)는 자신의 고객들에게, 멀티미디어 메시지(MM) 내에 포함된 모든 링크들, 즉 내부 링크들 및 외부 링크들 모두는 수신자(B)의 MMS 사용자 에이전트 프로파일로부터의 정보에 따라 트리거 될 수 있다.

[0039] 본 발명에 따른 방법은 많은 이점이 존재한다 :

[0040] · 첫째로, MM 내에서 그리고 다른 MM 엘리먼트들 사이에서 참조들은 수신자의 MMS 중계기/서버에서 수신자의 MMS 사용자 에이전트 프로파일에 따른 임의의 데이터 타입 및/또는 데이터 포맷 변환 이후에도 여전히 유효하다.

[0041] · 두번째로, MM 에서 외부에 저장된 파일들로의 참조에 대해, 데이터 타입 및/또는 데이터 포맷이 수신자의 MMS 중계기/서버에 의해 수신자의 MMS 사용자 에이전트 프로파일의 정보에 따라 변환되어야 하는지와 이러한 링크가 성공적인 변환 이후에도 그에 따라 적응되어야 하는지를 체크하는 것이 제시된다.

[0042] 그러므로, 위에서 설명된 타입의 방법으로, 내부 링크들을 갖도록 멀티미디어 메시지(MM)에서 데이터 타입 및/또는 데이터 포맷이 변환된 이후에도 이러한 링크(LK)가 유효하게 남아있는 것을 보장한다. 더욱이, MMS 사용자 에이전트는, 심지어 외부 서버(EXT) 상에 저장되고 MM의 일부분이 아닌 파일들로의 외부 참조들을 갖는 MM에 대해 수신자 애플리케이션으로서 처리할 책임이 있는 데이터 타입들 또는 데이터 포맷을 가지며 다운로드 가능한 파일들을 수신한다. 이것은, MM 이 항상 송신자가 의도했던 방식으로, 단말기에 완벽하게 표시될 수 있음을 보장하는 유일한 방법이다.

[0043] 멀티미디어 메시징 서비스(MMS)는 매우 호환적으로 사용될 수 있으며, 메시지 전송, 헤더 필드들에 대해 사용 가능한 메시지 정보 엘리먼트들과 함께 임의의 콘텐츠를 서비스 가입자로부터 네트워크를 통해 다른 가입자에게로 전송하는 메커니즘을 규정한다. 요약하면, MMS 내의 메시지 타입들을 포함하여 다양한 기존의 메시지 타입들에 대한 흥미있는 애플리케이션들을 지원하기 위한 몇 가지 옵션들이 제안되는데, 이에 의해 메시지 흐름의 효율성은 본 발명에 따라 임의의 멀티미디어 메시지(MM)가 수신자의 기능들에 적응되고/적응되거나 설정되고 송신자의 제공물에 따라 디스플레이될 수 있도록 개선된다. 예컨대, 인터넷 브라우저와 같은 외부 애플리케이션에서 호출될 수 있는 외부 인터넷 사이트들의 참조와 같은, 다른 리소스들로의 링크를 갖는 단문 서비스(SMS)로부터의 메시지들과 같은 짧은 텍스트 메시지의 전송은 전혀 문제가 되지 않는다. 본 발명은 또한

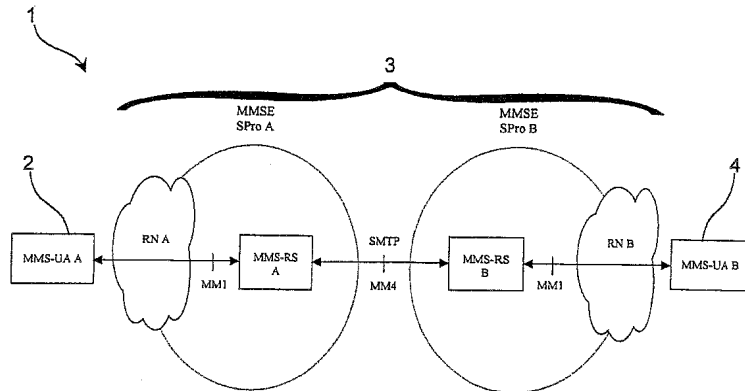
적합한 이점들과 함께 적응된 형태의 모든 기존 및 미래의 데이터 포맷들에 대한 기존의 메시지 흐름의 구조-일치 병합(structure-conformant integration)을 가능하게 한다.

- [0044] WAP, MMS 및 인용된 새로운 코드 언어들의 자세한 배경지식은 다음의 문서들에서 요약되어 있다:
- [0045] [1] 3GPP TS 23.040 버전 5.3.0, 릴리즈 5; 제 3 세대 파트너쉽 프로젝트; 기술적 규격 그룹 터미널; 단문 서비스(SMS)의 기술적 구현.
- [0046] [2] 3GPP TS 22.140 버전 5.1.0, 릴리즈 5; 제 3 세대 파트너쉽 프로젝트; 기술적 규격 그룹 서비스 및 시스템 측면; 멀티미디어 메시징 서비스(SMS); 서비스 측면; 단계 1.
- [0047] [3] 3GPP TS 23.140 버전 5.2.0, 릴리즈 5; 제 3 세대 파트너쉽 프로젝트; 기술적 규격 그룹 터미널; 멀티미디어 메시징 서비스(SMS); 기능성 설명; 단계 2.
- [0048] [4] 동기화된 멀티미디어 병합 언어, SMIL 버전 2.0; 월드 와이드 웹 컨소시엄; W3C 권고; 2001, 08, 07.
- [0049] 더욱이, 본 발명의 실시예의 현재의 대표 부분으로서, 다음의 용어들 및 약어들이 특정하게 사용된다:
- [0050] 1 통신 시스템
- [0051] 2 데이터 송신자 층
- [0052] 3 제공자/제공자들 층
- [0053] 4 수신자 층
- [0054] GSM 이동 통신 세계화 시스템 (Global System for Mobile Communication)
- [0055] SMS 단문 메시지 (Short Message Service)
- [0056] UMTS 범용 이동 통신 시스템 (Universal Mobile Telecommunication System)
- [0057] WAP 무선 응용 프로토콜 (Wireless Application Protocol)
- [0058] WSP 무선 세션 프로토콜 (Wireless Session Protocol)
- [0059] MM 멀티미디어 메시지 (Multimedia message)
- [0060] MM1-4 전송 적응을 갖는 멀티미디어 메시지 (Multimedia message with transport adaptation)
- [0061] MMS 멀티미디어 메시징 서비스 (Multimedia Message Service)
- [0062] MM-E 멀티미디어 메시지 엘리먼트 (Element of a multimedia message)
- [0063] MMSE 멀티미디어 메시징 서비스 환경 (Multimedia Message Service Environment)
- [0064] SMIL 동기화된 멀티미디어 병합 언어로의 표현 (Presentation in SMIL / Synchronized Multimedia Integration Language)
- [0065] SMTP 단순 메일 전송 프로토콜 (Simple Mail Transfer Protocol)
- [0066] LK 링크 (Link)
- [0067] F 외부 파일 (External file)
- [0068] DT 데이터 타입 (Data type)
- [0069] DF 데이터 포맷 (Data format)
- [0070] EXT 외부 서버 (External server)
- [0071] MMS-UA MMS 사용자 애플리케이션 (MMS user application)
- [0072] MMS-UA A MMS 사용자 에이전트 A (MMS User Agent A, Sender of an MM), 도 1
- [0073] *MMS-UA B MMS 사용자 에이전트 B (MMS User Agent B, Receiver of an MM), 도 1
- [0074] MMS-RS MMS 연결 유닛 / MMS 중계기/서버 (MMS connection unit / MMS relay/server)

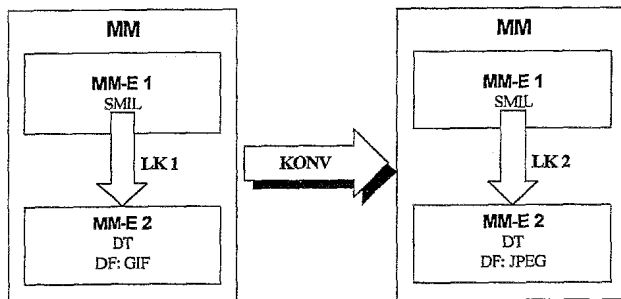
- [0075] KONV 변환 (Conversion)
- [0076] RN 무선 네트워크 (Radio Network)
- [0077] SPro 서비스 제공자(ServiceProvider)

도면

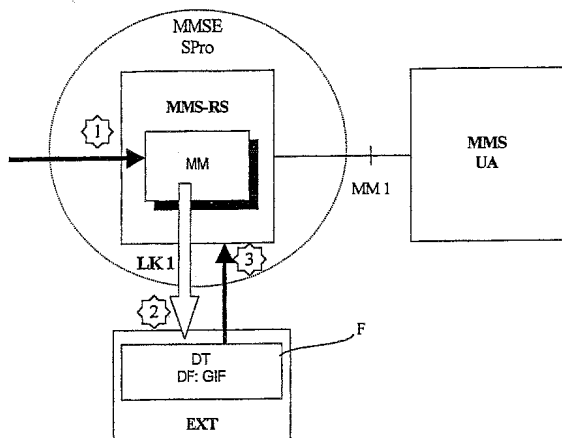
도면1



도면2



도면3



도면4

