



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2012-0040231
(43) 공개일자 2012년04월26일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04L 12/58 (2006.01) H04L 12/66 (2006.01)
- (21) 출원번호 10-2012-7002395
- (22) 출원일자(국제) 2010년06월16일
심사청구일자 2012년01월27일
- (85) 번역문제출일자 2012년01월27일
- (86) 국제출원번호 PCT/US2010/038807
- (87) 국제공개번호 WO 2011/008399
국제공개일자 2011년01월20일
- (30) 우선권주장
12/494,627 2009년06월30일 미국(US)

- (71) 출원인
알까멜 루슨트
프랑스 75007 파리 옥타브 그레드 애비뉴 3
- (72) 발명자
부쉬넬 윌리엄 제이.
미국 일리노이 60174 에스티. 찰스 사우스 6번지 스트리트 1220
- (74) 대리인
장훈

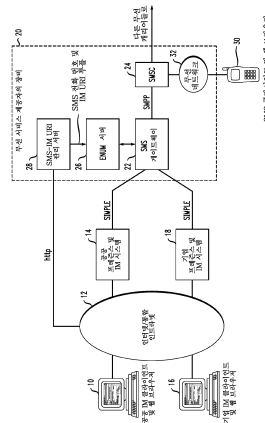
전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 발명의 명칭 인스턴트 메시징 서비스와 단문 메시지 서비스 간의 연동을 위한 방법 및 시스템

(57) 요약

인스턴트 메시징과 단문 메시지 서비스 간의 연동을 위한 방법 및 시스템이 제공된다. 본 발명은 무선 서비스 제공자들이 새로운 텍스트 메시징 서비스를 그들의 모바일 클라이언트들, 소비자 IM 클라이언트들, 및 기업 IM 클라이언트들에게 제공하도록 허용한다. 대표적인 실시예들은, 무엇보다도 소비자 및 기업-기반 IM 사용자들이 그들의 IM 클라이언트의 URI를 등록하고 SMS 클라이언트들로부터 텍스트 메시지들을 수신하기 위한 영구적으로 할당된 전화 번호를 요청하도록 허용하고, SMS 사용자들이 모바일 전화 번호를 등록하고 영구적으로 할당된 IM URI를 요청하도록 허용하는 새로운 관리 서버를 포함하는 다양한 요소들을 포함한다. 대표적인 실시예들은 또한 IM URI들로부터 모바일 전화 번호들로의 변환을 제공하고 모바일 전화 번호들로부터 IM URI들로의 변환을 수행하기 위해 종래의 E.164 번호 매핑(ENUM) 서버의 확장 및 ENUM 쿼리들을 수행하기 위해 종래의 SMS 게이트웨이의 변경을 포함한다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

인스턴트 메시징(IM) 서비스와 단문 메시지 서비스(SMS) 간의 연동을 위한 시스템에 있어서,

하나 이상의 프레즌스(presence) 및 IM 시스템들에 동작가능하게 접속되고 E.164 번호 매핑(E.164 Number Mapping; ENUM) 쿼리(query)들을 수행하는 SMS 게이트웨이;

무선 네트워크를 통해 상기 SMS 게이트웨이 및 SMS 클라이언트에 동작가능하게 접속되는 단문 메시지 서비스 센터(SMSC);

상기 SMS GW에 동작가능하게 접속되고 IM 고유 리소스 식별자(Uniform resource identifier; URI)로부터 무선 전화 번호로의 변환을 제공하며 무선 전화 번호로부터 IM URI로의 변환을 제공하는 ENUM 서버; 및

상기 ENUM 서버에 동작가능하게 접속되고 소비자 및 기업-기반 IM 클라이언트들이 상기 IM 클라이언트의 URI를 등록하고 상기 SMS 클라이언트로부터 텍스트 메시지들을 전송 및 수신하기 위한 영구적으로 할당된 전화 번호를 요청하도록 허용하고 SMS-기반 사용자들이 그들의 전화 번호들을 등록하고 영구적으로 할당된 IM URI를 요청하도록 허용하는 SMS-IM URI 관리 서버를 포함하는, 인스턴트 메시징(IM) 서비스와 단문 메시지 서비스(SMS) 간의 연동을 위한 시스템.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 SMSC는 텍스트 메시지의 "수신 어드레스(To Address)" 필드에서의 전화 번호가 IM URI에 할당되었는지 여부를 결정하기 위해 상기 ENUM 서버를 폴링(poll)하도록 적응되는, 인스턴트 메시징(IM) 서비스와 단문 메시지 서비스(SMS) 간의 연동을 위한 시스템.

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 시스템은 또한 멀티미디어 메시징 서비스(Multimedia Messaging Service; MMS) 및 SMS를 연동하도록 적응되는, 인스턴트 메시징(IM) 서비스와 단문 메시지 서비스(SMS) 간의 연동을 위한 시스템.

청구항 4

IM 클라이언트가 SMS 클라이언트로부터 텍스트 메시지들을 수신하도록 허용하기 위해 인스턴트 메시징(IM) 서비스 및 단문 메시지 서비스(SMS) 간의 연동을 제공하는 방법에 있어서,

상기 SMS 클라이언트로부터 텍스트 메시지들을 수신하기 위한 특별한 전화 번호의 할당을 위한 요청을 SMS-IM URI 관리 서버에서의 상기 IM 클라이언트로부터 수신하는 단계로서, 상기 IM 클라이언트는 IM URI(uniform resource identifier)를 갖는, 상기 수신 단계;

상기 SMS-URI 관리 서버가 상기 IM 클라이언트의 IM URI와 현재 고유하게 연관되는 텍스트 메시지들을 전송 및 수신하기 위한 영구적으로 할당된 전화 번호를 갖는 상기 IM 클라이언트에 응답하는 단계; 및

상기 SMS URI 관리 서버 및 E.164 번호 매핑(ENUM) 서버에 텍스트 메시지들을 전송 및 수신하기 위한 상기 영구적으로 할당된 전화 번호를 저장하는 단계를 포함하는, 인스턴트 메시징(IM) 서비스와 단문 메시지 서비스(SMS) 간의 연동을 제공하는 방법.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 전화 번호는 상기 SMS-URI 관리 서버에 의해 지역 코드(area code) 또는 국내 부호(office code)에 기초하여 고유하게 할당되고 그에 의해 무선 네트워크에서의 단문 메시지 서비스 센터(SMSC)는 상기 전화 번호가 대응하는 IM URI를 갖는다는 것을 식별하고 텍스트 메시지 세션을 SMS 게이트웨이로 라우팅할 수 있는, 인스턴트 메

시징(IM) 서비스와 단문 메시지 서비스(SMS) 간의 연동을 제공하는 방법.

청구항 6

제 5 항에 있어서,

상기 SMS 게이트웨이 및 상기 ENUM 서버는 단일 서버에 결합되는, 인스턴트 메시징(IM) 서비스와 단문 메시지 서비스(SMS) 간의 연동을 제공하는 방법.

청구항 7

텍스트 메시지들을 전화 번호들로 어드레싱할 수 없는 IM 클라이언트가 SMS 클라이언트와의 텍스트 세션을 개시하도록 허용하기 위해 인스턴트 메시징(IM) 서비스 및 단문 메시지 서비스(SMS) 간의 연동을 제공하는 방법에 있어서,

상기 IM 클라이언트로부터 텍스트 메시지들을 수신하기 위한 IM URI(uniform resource identifier)의 할당을 위한 요청을 SMS-IM URI 관리 서버에서 상기 SMS 클라이언트로부터 수신하는 단계;

상기 SMS-IM URI 관리 서버가 상기 IM 클라이언트로부터 텍스트를 수신하기 위한 영구적으로 할당된 IM URI를 갖는 상기 SMS 클라이언트에 응답하는 단계로서, 상기 IM URI의 도메인 이름은 상기 IM 메시지들이 SMS-IM 연동 서비스를 지원하는 SMS 게이트웨이로 라우팅되어야 함을 식별하는, 상기 응답 단계; 및

텍스트 메시지들을 수신하기 위한 상기 영구적으로 할당된 IM URI를 상기 SMS-URI 관리 서버 및 E.164 번호 매핑(ENUM) 서버에 저장하는 단계를 포함하는, 인스턴트 메시징(IM) 서비스와 단문 메시지 서비스(SMS) 간의 연동을 제공하는 방법.

청구항 8

제 7 항에 있어서,

상기 SMS 게이트웨이 및 상기 ENUM 서버는 단문 메시지 서비스 센터(SMSC)로 통합되는, 인스턴트 메시징(IM) 서비스와 단문 메시지 서비스(SMS) 간의 연동을 제공하는 방법.

청구항 9

제 8 항에 있어서,

상기 SMSC는 IM 메시지의 "수신 어드레스(To Address)" 필드에서의 IM URI가 모바일 전화 번호를 할당받았는지 여부를 결정하기 위해 상기 ENUM 서버를 폴링하도록 적응되는, 인스턴트 메시징(IM) 서비스와 단문 메시지 서비스(SMS) 간의 연동을 제공하는 방법.

청구항 10

SMS 클라이언트가 IM 메시지들을 모바일 전화 번호들로 어드레싱할 수 없는 IM 클라이언트와의 텍스트 세션을 개시하도록 허용하기 위해 인스턴트 메시징(IM) 서비스 및 단문 메시지 서비스(SMS) 간의 연동을 제공하는 방법에 있어서,

상기 SMS 클라이언트로부터 텍스트 메시지들을 수신하기 위한 특별한 전화 번호의 할당을 위한 요청을 SMS-IM URI 관리 서버에서 상기 IM 클라이언트로부터 수신하는 단계로서, 상기 IM 클라이언트는 IM URI(uniform resource identifier)를 갖는, 상기 수신 단계;

상기 SMS-URI 관리 서버가 상기 IM 클라이언트의 IM URI와 현재 고유하게 연관되는 텍스트 메시지들을 전송 및 수신하기 위한 영구적으로 할당된 전화 번호를 갖는 상기 IM 클라이언트에 응답하는 단계;

상기 IM 클라이언트로부터 텍스트 메시지들을 수신하기 위한 IM URI의 할당을 위한 요청을 상기 SMS-IM URI 관리 서버에서 상기 SMS 클라이언트로부터 수신하는 단계;

상기 SMS-URI 관리 서버가 상기 IM 클라이언트로부터 텍스트를 수신하기 위한 영구적으로 할당된 IM URI를 갖는 상기 SMS 클라이언트에 응답하는 단계로서, 상기 IM URI의 도메인 이름은 상기 IM 메시지들이 SMS-IM 연동 서비스를 지원하는 SMS 게이트웨이로 라우팅되어야 함을 식별하는, 상기 응답 단계; 및

텍스트 메시지들을 수신하기 위한 상기 영구적으로 할당된 IM URI 및 텍스트 메시지들을 전송 및 수신하기 위한

상기 영구적으로 할당된 전화 번호를 상기 SMS URI 관리 서버 및 E.164 번호 매핑(ENUM) 서버에 저장하는 단계를 포함하는, 인스턴트 메시징(IM) 서비스와 단문 메시지 서비스(SMS) 간의 연동을 제공하는 방법.

명세서

기술분야

[0001] 본 명세서에 기술된 대표적인 실시예들은 인스턴트 메시징 서비스와 단문 메시지 서비스 간의 연동을 위한 방법 및 시스템에 관한 것이다. 상기 실시예들은 특히 원격 통신들의 기술에 관한 것이며, 따라서 그에 대한 특정 참조로 기술될 것이고, 이들 실시예들은 다른 분야들 및 애플리케이션들에서의 유용함을 가질 수 있음을 이해할 것이다.

배경기술

[0002] 배경에 의해, 인스턴트 메시징(Instant Messaging; IM)은 타이핑된 텍스트에 기초한 둘 이상의 사람들 간의 실시간 통신의 형태이다. IM 서비스는 통상적으로 2개 타입들로 분류될 수 있다: 비즈니스들을 위한 기업 인스턴트 메시징(Enterprise Instant Messaging; EIM) 및 일반 대중을 위한 소비자 인스턴트 메시징(Consumer Instant Messaging; CIM). CIM으로, 야후(Yahoo) 또는 MSN과 같은 공공 서비스 제공자는 사용자들에게 클라이언트들 및 네트워크 호스팅된 IM 서버에 대한 액세스를 제공한다. 텍스트는 통상적으로 인터넷과 같은 네트워크를 통해 접속되는 디바이스들 상의 클라이언트들 간에 전달된다. 마이크로소프트사의 오피스 커뮤니케이터 시스템(Office Communicator System) 또는 IBM사의 로터스 세임타임 시스템(Lotus Sametime System)과 같은 기업 솔루션들은 일반적으로 기업의 데이터 센터에 위치한 IM 서버를 사용하고 기업의 IP 네트워크를 사용한다.

[0003] 몇몇 CIM 서비스 제공자들은 그들의 클라이언트들(또는 사용자들)이 단문 메시지 서비스(SMS)에 가입한 모바일 전화 클라이언트(또는 사용자)에게 텍스트 메시지를 전송하도록 허용한다. 메시지를 전송하기 위해, IM 클라이언트는 모바일 전화의 전화 번호로 상기 메시지를 어드레싱한다. 상기 메시지는 전화 번호로 어드레싱되기 때문에, 메시지는 SMS 게이트웨이(GW)로 라우팅된다. SMS GW는, 통상적으로 SIMPLE(SIP Instant Message and Presence Leveraging Extension)(또는 그 파생어)에 기초하는 IM 프로토콜을 무선 서비스 제공자들에 의해 사용되는 SMPP(Short Message Peer to Peer Protocol)로 변환한다. 또한, SMS GW는 발신자의 IM 고유 리소스 식별자(IM Uniform Resource Identifier; IM URI)(예로서, bill@yahoo.com)를 번호들의 풀로부터 선택되는 임시 전화 번호로 대체한다. 메시지는 그 후 무선 서비스 제공자의 단문 메시지 서비스 센터(SMSC)에 전달되며, 차례로 상기 메시지를 적절한 모바일 핸드셋에 포워딩한다. 무선 서비스 제공자들은 그것의 무선 SMS 네트워크들을 상호접속하기 때문에, SMS GW는 상기 모바일 핸드셋 가입자에 의해 사용되는 무선 네트워크에 접속할 필요가 없다.

[0004] 모바일 클라이언트가 상기 메시지를 수신할 때, 상기 모바일 클라이언트는 상기 임시 전화 번호에 답함으로써 상기 텍스트 메시지에 응답할 수 있다. SMSC는 상기 응답 메시지에서 임시 전화 번호를 검사하고 상기 응답 메시지를 SMS GW에 라우팅한다. SMS GW는 임시 전화 번호로 상기 발신자의 IM 어드레스를 대신한다. SMS GW는 또한 SMPP로부터의 메시지를 SIMPLE(또는 그 파생어)로 변환하고, 상기 메시지를 소비자 IM 서비스 제공자에게 포워딩한다.

[0005] 그러나, 이러한 구성으로는 다수의 문제점들이 존재한다. 예를 들면, 이러한 구성은 SMS 기반 클라이언트가 SIMPLE 기반 IM 클라이언트에게 텍스트 메시지를 개시하도록 허용하지 않는다. 부가적으로, EIM 시스템들(예로서, 마이크로소프트사의 오피스 커뮤니케이터, IBM사의 로터스 세임타임 등)은 그것들이 모바일 핸드셋으로 텍스트 메시지를 개시하지 못하게 하는 다수의 문제점들을 가진다. 예를 들면, EIM 시스템들은 종종 인스턴트 메시지가 전화 기반 URI들(예로서, 6302048051@serviceprovider.com)로 어드레싱되는 것을 허용하지 않는다. 또한, EIM 시스템들은 통상적으로 SMS 게이트웨이들을 갖지 않는다. 또한, 기업들은 IM 및 SMS 텍스트 메시징 세션들을 연동하기 위해 할당할 수 있는 임시 번호들의 풀을 확보할 수 없다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 따라서, 본 명세서에 개시된 대표적인 실시예들은 IM 및 SMS 간의 연동과 관련된 이들 및 다른 문제점들을 해결한다.

과제의 해결 수단

- [0007] 인스턴트 메시지 서비스와 단문 메시지 서비스 간의 연동을 위한 방법 및 시스템이 제공된다. 본 발명은 무선 서비스 제공자들이 상기 열거된 문제점들을 제거하는 그들의 모바일 클라이언트들, 소비자 IM 클라이언트들, 및 기업 IM 클라이언트들에게 새로운 텍스트 메시징 서비스를 제공하도록 허용한다. 대표적인 실시예들은 다음을 포함하는 다양한 요소들을 포함한다:
- [0008] · 우선, 소비자 및 기업-기반 IM 사용자들이 그들의 IM 클라이언트의 URI를 등록하고, SMS 클라이언트들로부터 텍스트 메시지들을 수신하기 위한 영구적으로 할당된 전화 번호를 요청하도록 허용하는 새로운 관리 서버.
- [0009] · IM URI들로부터 모바일 전화 번호들로의 변환을 제공하고 모바일 전화 번호들로부터 IM URI들로의 변환을 수행하도록 전통적인 E.164 번호 매핑(E.164 Number Mapping; ENUM) 서버의 확장.
- [0010] · ENUM 쿼리(query)들을 수행하도록 종래의 SMS 게이트웨이의 변경.
- [0011] 본 발명의 양태들에 따르면, 인스턴트 메시징(IM) 서비스와 단문 메시지 서비스(SMS) 간의 연동을 위한 시스템이 제공된다. 상기 시스템은, 하나 이상의 프레즌스(presence) 및 IM 시스템들에 동작가능하게 접속되고 E.164 번호 매핑(ENUM) 쿼리들을 수행하는 SMS 게이트웨이; 무선 네트워크를 통해 SMS 클라이언트 및 SMS 게이트웨이에 동작가능하게 접속되는 단문 메시지 서비스 센터(SMSC); 상기 SMS 게이트웨이에 동작가능하게 접속되고 IM 고유 리소스 식별자(URI)로부터 무선 전화 번호로의 변환을 제공하고 무선 전화 번호로부터 IM URI로의 변환을 제공하는 ENUM 서버; 및 상기 ENUM 서버에 동작가능하게 접속되고 소비자 및 기업-기반 IM 클라이언트들이 상기 IM 클라이언트의 URI를 등록하고 상기 SMS 클라이언트로부터 텍스트 메시지들을 송신 및 수신하기 위한 영구적으로 할당된 전화 번호를 요청하도록 허용하는 SMS-IM URI 관리 서버를 포함한다.
- [0012] 선택적으로, SMS 게이트웨이 및 ENUM 서버는 단일 서버 또는 SMS 게이트웨이에 결합될 수 있고 ENUM 서버는 SMSC로 통합될 수 있다. 부가적으로, SMSC는 SMS 메시지의 "수신 어드레스(To Address)" 필드에서의 전화 번호가 IM URI에 할당되었는지 여부를 결정하기 위해 ENUM 서버를 폴링(poll)하도록 적응될 수 있다.
- [0013] 본 발명의 또 다른 양태에 따르면, IM 클라이언트가 SMS 클라이언트로부터 개시된 텍스트 메시지들을 수신하도록 허용하기 위해 인스턴트 메시징(IM) 서비스 및 단문 메시지 서비스(SMS) 간의 연동을 제공하는 방법이 제공된다. 상기 방법은 상기 SMS 클라이언트로부터 텍스트 메시지들을 수신하기 위한 특별한 전화 번호의 할당을 위한 요청을 SMS-IM URI 관리 서버에서의 IM 클라이언트로부터 수신하는 단계를 포함하며, 상기 IM 클라이언트는 IM 고유 리소스 식별자(URI)를 갖는다. 상기 SMS-URI 관리 서버는 상기 IM 클라이언트의 IM URI와 현재 고유하게 연관되는 텍스트 메시지들을 송신 및 수신하기 위한 영구적으로 할당된 전화 번호를 갖는 IM 클라이언트에 대응한다. 텍스트 메시지들을 송신 및 수신하기 위한 영구적으로 할당된 전화 번호는 상기 SMS URI 관리 서버 및 E.164 번호 매핑(ENUM) 서버에 저장된다.
- [0014] 본 발명의 또 다른 양태에 따르면, IM 메시지들을 전화 번호들로 어드레싱할 수 없는 IM 클라이언트가 SMS 클라이언트와의 텍스트 세션을 개시하도록 허용하기 위해 인스턴트 메시징(IM) 서비스 및 단문 메시지 서비스(SMS) 간의 연동을 제공하는 방법이 제공된다. 상기 방법은 SMS-IM URI 관리 서버에서 SMS 클라이언트로부터, 상기 IM 클라이언트로부터 텍스트 메시지들을 수신하기 위한 IM 고유 리소스 식별자(URI)의 할당을 위한 요청을 수신하는 단계를 포함한다. 상기 SMS-URI 관리 서버는 상기 IM 클라이언트로부터의 텍스트를 수신하기 위한 영구적으로 할당된 IM URI를 갖는 SMS 클라이언트에 대응하며, 상기 IM URI의 도메인 이름은 상기 IM 메시지들이 SMS-IM 연동 서비스를 지원하는 SMS 게이트웨이로 라우팅되어야 함을 식별한다. 텍스트 메시지들을 수신하기 위해 영구적으로 할당된 IM URI는 상기 SMS-URI 관리 서버 및 E.164 번호 매핑(ENUM) 서버에 저장된다.
- [0015] 본 발명의 또 다른 양태에 따르면, SMS 클라이언트가 IM 메시지들을 전화 번호들로 어드레싱할 수 없는 IM 클라이언트와의 텍스트 세션을 개시하도록 허용하기 위해 인스턴트 메시징(IM) 서비스 및 단문 메시지 서비스(SMS) 간의 연동을 제공하는 방법이 제공된다. 상기 방법은 상기 SMS 클라이언트로부터 텍스트 메시지들을 수신하기 위한 특별한 전화 번호의 할당을 위한 요청을 SMS-IM URI 관리 서버에서의 상기 IM 클라이언트로부터 수신하는 단계를 포함하며, 상기 IM 클라이언트는 IM 고유 리소스 식별자(URI)를 포함한다. 상기 SMS-URI 관리 서버는 상기 IM 클라이언트의 IM URI와 현재 고유하게 연관되는 텍스트 메시지들을 송신 및 수신하기 위한 영구적으로 할당된 전화 번호를 갖는 상기 IM 클라이언트에 대응한다. 상기 방법은 또한 상기 IM 클라이언트로부터 텍스트 메시지들을 수신하기 위한 IM URI의 할당을 위한 요청을 상기 SMS-IM URI 관리 서버에서 상기 SMS 클라이언트로부터 수신하는 단계를 포함한다. 상기 SMS-URI 관리 서버는 상기 IM 클라이언트로부터 텍스트를 수신하기 위한 영구적으로 할당된 IM URI를 갖는 상기 SMS 클라이언트에 대응하며, 상기 IM URI의 도메인 이름은 SMS-IM 연동 서

비스를 지원하는 SMS 게이트웨이로 라우팅되어야 하는 상기 IM 메시지들을 식별한다. 텍스트 메시지들을 수신하기 위한 영구적으로 할당된 IM URI 및 텍스트 메시지들을 송신 및 수신하기 위한 영구적으로 할당된 전화 번호는 상기 SMS URI 관리 서버 및 E.164 번호 매핑(ENUM) 서버에 저장된다.

[0016] 본 발명의 적용 가능성에 대한 추가 범위는 아래에 제공되는 상세한 설명으로부터 명백해질 것이다. 그러나, 본 발명의 바람직한 실시예들을 나타내는, 상세한 설명 및 특정 예들은 본 발명의 사상 및 범위 내에서의 다양한 변경들 및 수정들이 이 기술분야의 숙련자들에게 명백할 것이기 때문에, 단지 예시로서 제공됨을 이해해야 한다.

[0017] 본 발명은 구성, 배열, 및 디바이스의 다양한 부분들의 조합, 및 방법의 단계들에 존재하며, 그에 따라 고려되는 목적들은, 이하에 보다 완전하게 설명되고, 특히 청구항들에 언급되며, 첨부한 도면들에 도시된 바와 같이 달성된다.

발명의 효과

[0018] 본 발명은 무선 서비스 제공자들이 상기 열거된 문제점들을 제거하는 그들의 모바일 클라이언트들, 소비자 IM 클라이언트들, 및 기업 IM 클라이언트들에게 새로운 텍스트 메시징 서비스를 제공하도록 허용한다.

도면의 간단한 설명

[0019] 도 1은 본 발명의 대표적인 실시예들이 이용될 수 있는 통신 시스템의 블록도.

도 2는 IM 클라이언트가 SMS 클라이언트에 의해 개시되는 텍스트 메시지를 수신할 수 있게 하기 위한 방법을 도시하는 흐름도.

도 3은 텍스트 메시지들을 전화 번호들로 어드레싱할 수 없는 기업-기반 IM 클라이언트가 SMS 클라이언트와의 텍스트 세션을 개시할 수 있게 하기 위한 방법을 도시한 흐름도.

도 4는 SMS 클라이언트가 텍스트 메시지들을 전화 번호들로 어드레싱할 수 없는 IM 클라이언트와의 텍스트 세션을 개시할 수 있게 하기 위한 방법을 도시한 흐름도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0020] 이제, 도면들(도시들은 단지 대표적인 실시예들을 예시하기 위한 것이며, 청구된 주제를 제한하기 위해서가 아니다)을 참조하면, 도 1은 현재 기술된 실시예들이 통합될 수 있는 시스템의 뷰(view)를 제공한다. 개괄적으로 도시된 바와 같이, 도 1은 하나 이상의 네트워크들(예로서, 인터넷)(12)을 통해 대응하는 소비자 프레즌스(consumer presence) 및 IM (CIM) 시스템(14)에 접속되는 적어도 하나의 소비자 IM(CIM) 클라이언트 및 웹 브라우저(10)뿐만 아니라 상기 네트워크(들)(12)를 통해 대응하는 기업 프레즌스 및 IM (EIM) 시스템(18)에 접속되는 기업 IM(EIM) 클라이언트 및 웹 브라우저(16)를 포함한다.

[0021] CIM 시스템(14) 및 EIM 시스템(18)은 SMS 게이트웨이(SMS GW)(22) 및 단문 메시지 서비스 센터(SMSC)(24)를 통해 단문 메시지 서비스(SMS)를 제공하도록 갖춰진 무선 서비스 제공자(20)와 통신할 수 있다.

[0022] 상기 SMS GW(22)는 SIMPLE-기반 IM 시스템들 및 SMPP-기반 SMS 시스템들 간의 프로토콜 및 어드레스 연동 게이트웨이로서 적절하게 동작한다. 상기 SMS GW(20)는 ENUM 쿼리들을 수행하도록 변경된다. 이에 대해, 상기 SMS GW(20)은 ENUM 서버(26)에 적절하게 접속된다.

[0023] ENUM 서버는 일반적으로 사용자 ID 및 인터넷 도메인 이름(예로서, bill@yahoo.com)으로 구성되는 고유 리소스 식별자(Uniform Resource Identifier; URI)와 전화 번호 간을 변환한다. 이러한 경우에, 도 1의 ENUM 서버(26)의 기능은 IM URI들로부터 모바일 전화 번호들로의 변환을 제공하고 모바일 전화 번호들로부터 IM URI들로의 변환을 수행하도록 확대되었다.

[0024] 무선 서비스 제공자(20)는 또한 SMS-IM URI 관리 서버(28)를 포함한다. 상기 SMS-IM URI 관리 서버(28)는 소비자 및 기업-기반 IM 클라이언트들이 그들의 IM 클라이언트들의 URI를 등록하고 SMS 클라이언트로부터의 텍스트 메시지들을 송신 및 수신하기 위한 영구적으로 할당된 전화 번호들을 요청하도록 허용한다. 유사하게는, 그것은 SMS 사용자들이 그들의 모바일 전화 번호들을 등록하고 영구적으로 할당된 IM URI들(예로서, SMSclient123@wireless-carrier.com)을 요청하도록 허용한다.

[0025] SMS GW(20)는 메시지들을 SMSC(24)로 포워딩하고, 차례로 무선 네트워크(32)를 통해 상기 메시지(들)를 SMS 클

라이언트/가입자(30)로 포워딩한다. 상기 SMSC(24)는 통상적으로 무선 서비스 제공자(20)의 SMS 동작들을 처리하는데 책임이 있다. SMS 메시지가 SMS 클라이언트(30)에 의해 사용되는, 모바일 전화 또는 PDA와 같은 SMS-가능 디바이스로부터 전송될 때, 그것은 우선 SMSC(24)에 도달할 것이다. SMSC(24)는 그 후 상기 SMS 메시지를 목적지를 향해 포워딩한다.

- [0026] SMS 메시지는 목적지에 도달하기 전에 하나 이상의 네트워크 엔티티(예로서, SMSC 및 SMS 게이트웨이)를 통과하는 것이 필요할 수 있다. SMSC(24)의 주요 기능은 SMS 메시지들을 라우팅하고 프로세스를 조정하는 것이다. 수신 SMS 클라이언트가 이용가능하지 않다면, SMSC(24)는 데이터베이스에 상기 SMS 메시지를 저장할 수 있다. 이러한 경우에, SMSC(24)는 상기 SMS 클라이언트(30)가 이용가능할 때 상기 SMS 메시지를 포워딩할 것이다. SMSC는 매우 종종 하나의 무선 네트워크의 SMS 트래픽을 처리하는데 전용된다. 네트워크 운영자는 보통 그 자신의 SMSC(들)를 관리하고 그것의 무선 네트워크 시스템 안으로 그것들을 위치시킨다. 그러나, 네트워크 운영자가 무선 네트워크 시스템 밖에 위치되는 제3자 SMSC를 사용하는 것이 가능하다.
- [0027] 상술된 다양한 네트워크 요소들은 일반적으로 하나 이상의 프로세서-기반 디바이스들을 포함한다. 이들 디바이스들은 본 명세서에 기술되고 일반적으로 통신 시스템들과 연관된 기능을 수행하도록 프로그램들을 실행한다. 이들 디바이스들은 특별히 요구된 목적들을 위해 구성될 수 있거나, 또는 그 안에 저장된 하나 이상의 컴퓨터 프로그램들에 의해 선택적으로 활성화되거나 또는 재구성되는 하나 이상의 범용 컴퓨터들을 포함할 수 있다. 이러한 컴퓨터 프로그램(들)은 컴퓨터 판독가능한 저장 매체에 저장될 수 있다. 상기 컴퓨터 프로그램(들)을 저장하기 위한 저장 매체로서, 플로피 디스크, 하드 디스크, 광 디스크, 자기-광 디스크, CD-ROM, CD-R, 자기 테이프, 비휘발성 메모리 카드, ROM, 또는 전자 명령들을 저장하기에 적절한 임의의 유형의 미디어가 사용될 수 있다.
- [0028] 이들 프로세서-기반 디바이스들의 유연성은 본 발명에 따라 인스턴트 메시징 서비스 및 단문 메시지 서비스 간에 연동하는 방법의 이들 시스템들로 준비된 통합을 허용한다. 그러나, 본 명세서에 이용된 바와 같이, 용어 "프로세서"는 소프트웨어를 실행할 수 있는 하드웨어를 배타적으로 나타내도록 의도되지 않음을 주의해야 한다.
- [0029] 적용가능한 IM 시스템의 능력들에 종속하여, 본 발명은 상이하게 동작한다. 더욱이, 본 발명은 모바일 전화로부터 텍스트 메시지 세션들을 개시하거나 또는 IM 클라이언트로부터 텍스트 메시지들 세션을 개시하기 위해 상이하게 동작한다. 도 1 내지 도 4를 참조하여, 다음 섹션들은 상기 경우들 각각을 별도로 다룬다.
- [0030] 구성 1 - CIM 시스템(14) 또는 EIM 시스템(18)과 같은 IM 시스템은 IM 텍스트 메시지들을 전화 번호로 어드레싱하는 것을 지원한다. 구성 1과 연관된 적어도 2개의 시나리오들이 있다.
- [0031] 제 1 시나리오에서, CIM 클라이언트(10) 또는 EIM 클라이언트(16)와 같은 IM 클라이언트는 텍스트 메시지들을 SMS 클라이언트(30)로 전송하기를 원한다. 이러한 시나리오는 기존의 SMS 게이트웨이들의 능력들에 의해 지원된다.
- [0032] 제 2 시나리오에서, CIM 클라이언트(10) 또는 EIM 클라이언트(16)와 같은 IM 클라이언트는, 그러나, SMS 클라이언트(30)에 의해 개시되는 것과 같은 텍스트 메시지들을 수신할 수 있기를 원한다. 도 2를 참조할 때, 이러한 시나리오는 최종 사용자가, 그들의 웹 브라우저를 활성화하고 네트워크(들)(12)를 통해 SMS-IM URI 관리 서버(28)를 접속하고 SMS 클라이언트(30)와 같은 SMS 가능 모바일 전화들로부터의 텍스트 메시지들을 수신하기 위한 특별한 전화 번호의 할당을 요청하는 것으로부터 시작한다(단계 101). 일단 사용자가 SMS-IM URI 관리 서버상에 계정(account)을 설정하면, 사용자는 IM 클라이언트의 IM URI(예로서, bill@company.com)를 입력하도록 요청받는다(단계 102). 상기 SMS-URI 관리 서버(28)는 그 후 IM 클라이언트의 IM URI와 현재 고유하게 연관되는 SMS 메시지들을 송신 및 수신하기 위한 영구적으로 할당된 전화 번호(예로서, 222-333-4444)로 응답한다(단계 103). 이러한 정보는 SMS URI 관리 서버(28) 및 ENUM 서버(26)에 저장된다(단계 104). 상기 전화 번호들은 무선 네트워크에서의 SMSC(24)가, 상기 전화 번호가 대응하는 IM URI를 갖고 상기 텍스트 메시지 세션을 새로운 SMS GW(22)에 라우팅하는 것을 식별할 수 있도록 상기 SMS-URI 관리 서버(28)에 의해 (지역 코드(area code) 또는 국내 부호(office code)에 기초하여) 고유하게 할당된다.
- [0033] 그 후 IM 클라이언트는 구두로 또는 IM 메시지를 통해 그들의 텍스트 메시징 전화 번호를 SMS 클라이언트(30)에 알린다(단계 105-108). 따라서, SMS 클라이언트(30)는 텍스트 메시지를 구성하고 상기 메시지를 상기 IM 클라이언트의 텍스트 메시징 전화 번호(예로서, 222-333-4444)로 어드레싱함으로써 상기 IM 클라이언트로 텍스트 메시지를 개시할 수 있다. SMSC(24)는 상기 SMS 클라이언트(30)로부터 상기 텍스트 메시지들을 수신한다(단계 109). 목적지 전화 번호에 기초하여, 상기 SMSC(24)는 상기 텍스트 메시지를 상기 SMS GW(22)로 라우팅한다(단계

110).

- [0034] SMS GW(22)는 목적지 전화 번호를 분석하고, 상기 목적지 전화 번호가 대응하는 IM URI를 가짐을 결정한다. SMS GW(22)는 상기 목적지 전화 번호를 상기 ENUM 서버(26)에 전송한다(단계 111). ENUM 서버(26)는 상기 목적지 전화 번호를 상기 IM 클라이언트들의 IM URI(예로서, bill@company.com)로 변환하고, 상기 IM URI를 SMS GW(22)로 리턴한다(단계 112). SMS GW(22)는 SMPP-기반 텍스트 메시지를 SIMPLE-기반 텍스트 메시지로 변환하고, 상기 목적지 IM URI를 삽입하며, 상기 SMS GW(22)의 도메인 이름 및 발신자의 모바일 전화 번호로 이루어지는 발신 URI(예로서, 222-234-5678@wireless-carrier.com)를 생성 및 삽입한다. SMS GW(22)는 상기 SIMPLE-기반 텍스트 메시지를 IM 서버로 전송하고(단계 113), IM 서버는 상기 메시지를 네트워크(들)(12)를 통해 IM 클라이언트에 포워딩한다(단계 114).
- [0035] IM 클라이언트는 응답 메시지를 수신된 메시지의 발신 URI(예로서, 222-234-5678@wireless-carrier.com)로 어드레싱함으로써 응답할 수 있다.
- [0036] 구성 2 - CIM 시스템(14) 또는 EIM 시스템(18)과 같은 IM 시스템은 IM 메시지들을 SMS 클라이언트에 대한 전화 번호로 어드레싱하는 것을 지원할 수 없다. 이러한 구성에서는, 적어도 2개의 시나리오들이 존재한다.
- [0037] 제 1 시나리오에 있어서, CIM 클라이언트(10) 또는 EIM 클라이언트(16)와 같은 IM 클라이언트는 상기 SMS 클라이언트(30)와 텍스트 세션을 개시하기를 원한다. 도 3을 참조하여, 이러한 시나리오는 SMS 클라이언트가 인터넷을 통해 SMS-IM URI 관리 서버(28)를 접촉하기 위해 그들의 모바일 전화(30) 상의 웹 브라우저를 이용하고 IM 클라이언트들로부터 텍스트 메시지들을 수신하기 위한 IM URI의 할당을 요청하는 것으로부터 시작한다(단계 201). SMS 가입자는 SMS-IM URI 서버(28) 상에 계정을 확립한다. 상기 SMS-URI 관리 서버(28)는 상기 SMS 클라이언트의 모바일 전화 번호를 요청한다(단계 202). 이러한 정보에 기초하여, 상기 SMS URI 관리 서버(28)는 텍스트 메시지들을 수신하기 위한 영구적으로 할당된 IM URI(예로서, SMSClient123@wireless-carrier.com)로 응답한다(단계 203). 상기 IM URI의 도메인 이름(예로서, wireless-carrier.com)은 상기 IM 메시지들이 본 명세서에 기술된 새로운 SMS-IM 연동 서비스를 지원하는 SMS GW(22)로 라우팅되어야 함을 식별한다. 상기 SMS-URI 관리 서버(28)는 상기 SMS 가입자의 전화 번호 및 IM URI를 상기 ENUM 서버(26)에 전송한다(단계 204).
- [0038] SMS 클라이언트(30)는 그들의 새로운 IM URI를 IM 클라이언트에게 구두로 알린다. IM 사용자는 그 후 구성하고 SMS 클라이언트의 IM URI를 사용하여 텍스트 메시지를 SMS 클라이언트(30)로 어드레싱할 수 있다(단계 205). 사용자의 IM 서버는 SIMPLE-기반 IM 메시지를 인터넷을 가로질러 상기 SMS GW(22)에 전송한다(단계 206). 상기 SMS GW(22)는 IM 메시지를 수신하고 상기 목적지 어드레스(예로서, SMSClient123@wireless-carrier.com)를 추출한다. 상기 SMS GW(22)는 상기 목적지 IM URI를 ENUM 서버(26)로 전송한다(단계 207). 상기 ENUM 서버(26)는 상기 IM URI를 SMS 클라이언트(30)의 전화 번호로 변환하고 이러한 정보를 상기 SMS GW(22)로 되돌려 전송한다(단계 208). 상기 SMS GW(22)는 상기 SIMPLE 기반 IM 메시지를 SMPP-기반 SMS 메시지로 변환하고, 상기 목적지 전화 번호(222-234-5678)를 상기 SMS 메시지의 목적지 어드레스 필드에 삽입한다. 상기 SMS GW(22)는 그 후 발신 전화 번호를 상기 SMS 메시지의 발신 어드레스 필드들에 삽입한다. 바람직하게는, 상기 발신 전화 번호는 SMS GW(22)가 그것이 관리하는 번호들의 풀로부터 할당하는 임시 전화 번호이다. 텍스트 메시지를 개시하는 IM 클라이언트가 또한 IM-SMS 연동 서비스에 가입한다고 가정하면, SMS GW(22)는 ENUM 서버(26)로부터 발신자의 영구적으로 할당된 텍스트 메시징 전화 번호를 가져올 수 있고(fetch)(단계 209 및 210), 상기 전화 번호를 발신 전화 번호로서 삽입할 수 있다. SMS GW(22)는 그 후 SMS 메시지를 SMSC(24)로 전송하고(단계 211), 차례로 상기 메시지를 착신 측에게 전송한다(단계 212).
- [0039] 제 2 시나리오에서, SMS 클라이언트(30)는 CIM 클라이언트(10) 또는 EIM 클라이언트(14)와 같은 IM 클라이언트와 텍스트 세션을 개시하기를 원한다. 도 4를 참조하여, 이러한 시나리오에서, SMS 사용자 및 IM 사용자 모두는 SMS-IM URI 관리 서버(28)를 접촉하고 상술된 단계들(각각 단계들 301-303 및 305-307)과 유사한 방식으로 서비스를 요청해야 한다. 상기 SMS-IM URI 관리 서버(28)는 IM URI를 SMS 사용자의 모바일 전화 번호에 할당하고, 상기 서버(28)는 모바일 전화 번호를 상기 IM 사용자의 IM URI에 할당한다. SMS 사용자의 IM URI는 ENUM 서버에 기록되고(단계 304), IM 사용자의 모바일 전화 번호는 ENUM 서버(26)에 기록된다(단계 308).
- [0040] IM 사용자 및 SMS 사용자는 새로운 텍스트 메시지 어드레스들을 구두로 교환한다.
- [0041] SMS 사용자는 이제 SMS-기반 텍스트 메시지를 구성하고 그것을 IM 클라이언트의 모바일 전화 번호로 어드레싱할 수 있다(단계 309). SMSC(24)는 목적지 어드레스를 검사하고 상기 메시지를 SMS GW(22)로 라우팅한다(단계 310). SMS GW(22)는 상기 목적지 전화 번호를 상기 ENUM 서버(26)에 전송한다(단계 311). 상기 ENUM 서버(26)

는 상기 목적지 전화 번호를 검색하고 IM 어드레스(예로서, bill@yahoo.com)를 상기 SMS GW(22)로 리턴한다(단계 312). 유사하게는, 상기 SMS GW(22)는 발신 전화 번호를 상기 ENUM 서버(26)에 전송한다(단계 313). 상기 ENUM 서버(26)는 그 후 발신 전화 번호를 검색하고 SMS 클라이언트(30)에 대한 IM URI(예로서, SMSclient@wireless-carrier.com)를 리턴한다(단계 314).

- [0042] SMS GW(22)는 SMPP-기반 텍스트 메시지를 SIMPLE-기반 텍스트 메시지로 변환하고 상기 발신 및 착신 측들의 IM URI들을 삽입한다. SMS GW(22)는 그 후 IM 메시지를 IM 클라이언트의 IM 서버로 포워딩한다(단계 315). IM 서버는 상기 메시지를 상기 IM 클라이언트로 포워딩한다(단계 316). 상기 메시지를 수신하자마자, IM 클라이언트는 개시 메시지에 수신된 발신 IM URI 어드레스를 응답 메시지에서의 목적지 IM URI로서 사용함으로써 상기 메시지에 응답할 수 있다.
- [0043] 상술된 대표적인 실시예들로의 다수의 확대들이 고려될 수 있다. 예를 들면, 무선 서비스 제공자(20)는 새로운 모바일 핸드셋 상에 인스턴트 메시징 서비스를 제공하고 종래의 SMS-가능한 핸드셋들 및 새로운 IM-가능한 핸드셋들 간에 텍스트 메시징을 연동하기 위해 상기 구성을 이용할 수 있다. 무선 서비스 제공자(20)는 단지 상기 서비스 제공자의 IM 및 SMS 고객들에게 IM URI들 및 SMS 전화 번호들의 할당을 제한하기 위해 선택될 수 있다.
- [0044] 표준 북미 10자리 전화 번호 포맷 이외에, 상술된 방법들 및 시스템들은 다른 포맷들(예로서, 국제 다이얼링 포맷들)을 지원하도록 확대될 수 있다.
- [0045] 특정 포맷을 갖는 전화 번호들(예로서, 특정 지역 코드 또는 국내 부호들의 시리즈들)을 할당하는 대신에, 상기 번호들은 무선 서비스 제공자에게 이용가능한 숫자들의 범위로부터 랜덤하게 선택될 수 있다. 이러한 경우에, SMSC(24)는 SMS 메시지의 "수신 어드레스(To Address)" 필드에서의 전화 번호가 IM URI에 할당되었는지를 알기 위해 ENUM 서버(26)를 폴링하도록 향상될 수 있다. 그러한 경우, SMSC(24)는 SMS 메시지를 SMS GW(22)로 라우팅할 수 있다. 상기 번호가 IM 클라이언트(예를 들면, CIM 클라이언트(10) 또는 EIM 클라이언트(16))에 할당되지 않았다면, 상기 SMSC(24)는 상기 SMS 메시지에 표준 처리를 제공할 수 있다.
- [0046] SMS GW(22) 및 ENUM 서버(26)의 기능들은 단일 서버에 결합될 수 있다. 선택적으로, 상기 SMS GW(22) 및 ENUM 서버(26)의 기능들은 SMSC(24)로 또한 통합될 수 있다.
- [0047] 본 발명은 소비자 제공자 또는 기업 기반 시스템에 의해 제공된 IM 서비스와 멀티미디어 메시징 서비스(Multimedia Messaging Service; MMS)를 연동하도록 쉽게 확대될 수 있다. IM 서비스와 MMS를 연동하는 것은 클라이언트들이 텍스트 및 파일들(예로서, 그림들)을 교환하도록 허용할 것이다.
- [0048] 무선 서비스 제공자(20)는 기업들이 모바일 핸드셋들에 할당된 클라이언트 ID로서 그들의 클라이언트 이름 및 도메인 이름들을 지정하도록 허용할 수 있다. 특히, 기업의 고용인들이 단지 모바일 전화들을 갖고 IM 서비스를 갖지 않는다면, 무선 서비스 제공자는 상기 기업으로 하여금 그들의 고용인들에 대한 고유의 클라이언트 ID들(예로서, bob@company.com)을 할당하도록 허용할 수 있다. 이러한 구성으로, 회사의 다른 고용인들이 단지 모바일 전화들을 갖는 동료 고용인들의 IM URI를 배우는 것이 보다 쉽다.
- [0049] 이하의 설명의 몇몇 부분들은 중앙 처리 유닛(CPU), CPU에 대한 메모리 저장 디바이스들, 및 접속된 디스플레이 디바이스들을 포함하는 컴퓨터 구성요소들에 의해 수행되는 데이터 비트들 상의 동작들에 대한 알고리즘들 및 상징적 표현들에 관하여 제공된다. 이들 알고리즘 설명들 및 표현들은 이 기술분야의 다른 숙련자들에게 그들의 작업의 요지를 가장 효과적으로 전달하기 위해 데이터 처리 기술들에서의 숙련자들에 의해 사용되는 수단이다. 알고리즘은 일반적으로 원하는 결과를 이끄는 일관성 있는 단계들의 시퀀스로서 인지된다. 단계들은 물리적 양들의 물리적 조작들을 요구하는 것들이다. 일반적으로, 반드시 그런 것은 아니지만, 이들 양들은 저장되고, 전달되고, 결합되고, 비교되며, 그의 조작될 수 있는 전기 또는 자기 신호들의 형태를 취한다. 때로는, 주로 공통적인 이용의 이유로 이들 신호들을 비트들, 값들, 요소들, 심볼들, 문자들, 용어들, 숫자들 등으로서 나타내는 것이 편리하다는 것이 입증되었다. 이들 모두 및 유사한 용어들은 적절한 물리적 양들과 연관되는 것이며 단지 이들 양들에 적용된 편리한 라벨링임을 이해해야 한다. "처리하는" 또는 "계산하는" 또는 "산출하는" 또는 "결정하는" 또는 "디스플레이하는" 등과 같은 용어들은 컴퓨터 시스템의 레지스터들 및 메모리들 내의 물리적 (전자) 양들로서 표현된 데이터를 컴퓨터 시스템 메모리들 또는 레지스터들 또는 다른 이러한 정보 저장장치, 전송 또는 디스플레이 디바이스들 내의 물리적 양들로서 유사하게 표현된 다른 데이터로 변환 및 조작하는 유사한 전자 컴퓨팅 디바이스 또는 컴퓨터 시스템의 동작 및 프로세스들을 나타낸다.
- [0050] 상기 설명은 단지 본 발명의 특정 실시예들의 개시를 제공하며, 그것과 동일한 것을 제한할 목적들을 위해 의도되지는 않는다. 이와 같이, 본 발명은 단지 상기 기술된 실시예들에 제한되는 것은 아니다. 오히려, 이 기술분

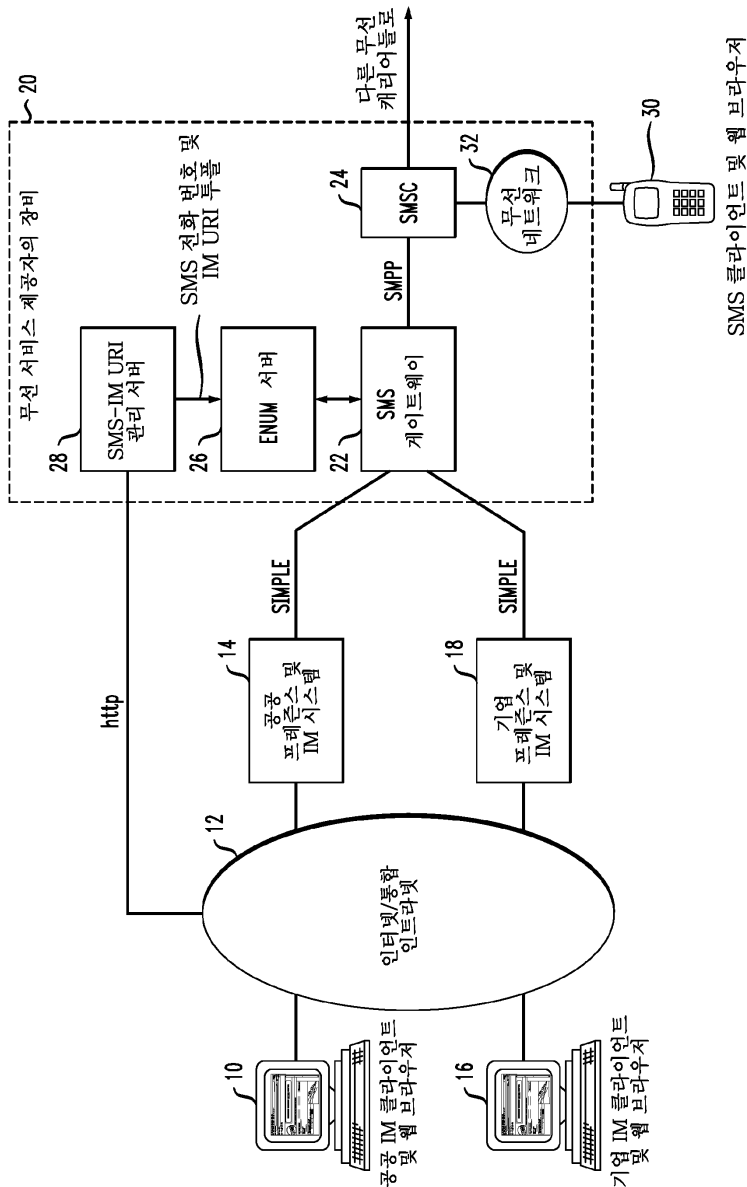
야의 숙련자들은 본 발명의 범위에 속하는 대안적인 실시예들을 상상할 수 있음을 인지해야 한다.

부호의 설명

- [0051] 10 : IM 클라이언트 및 웹 브라우저
- 12 : 인터넷
- 14 : 소비자 프레즌스 및 IM 시스템
- 16 : 기업 IM 클라이언트 및 웹 브라우저
- 18 : 기업 프레즌스 및 IM 시스템
- 20 : 무선 서비스 제공자
- 22 : SMS 게이트웨이
- 24 : SMSC
- 26 : ENUM 서버
- 28 : SMS-IM URI 관리 서버
- 30 : SMS 클라이언트 및 웹 브라우저
- 32 : 무선 네트워크

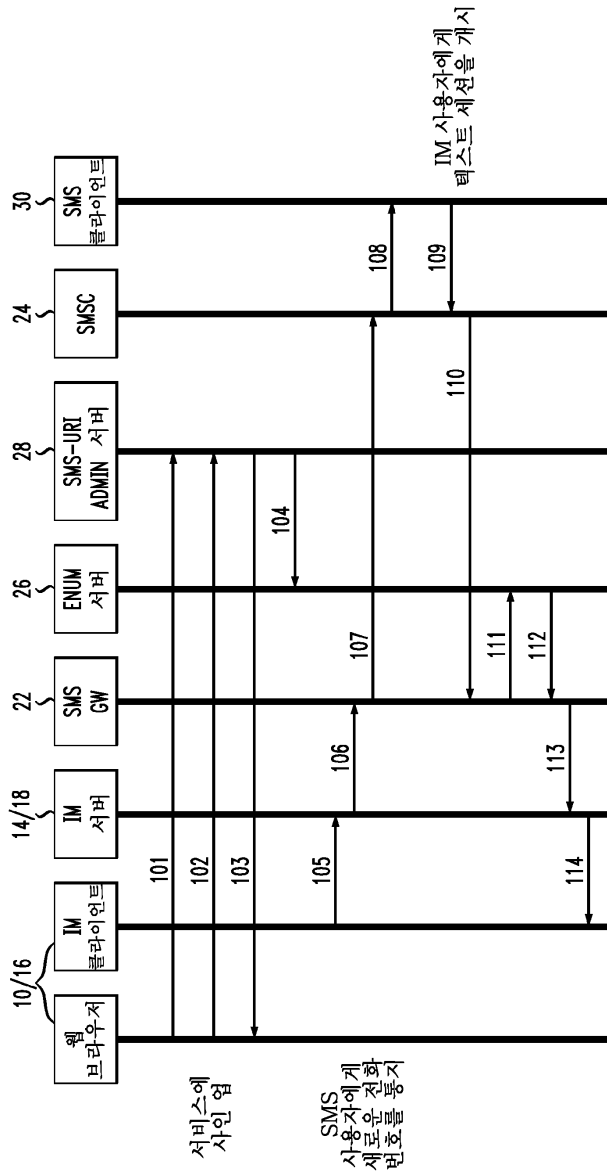
도면

도면1



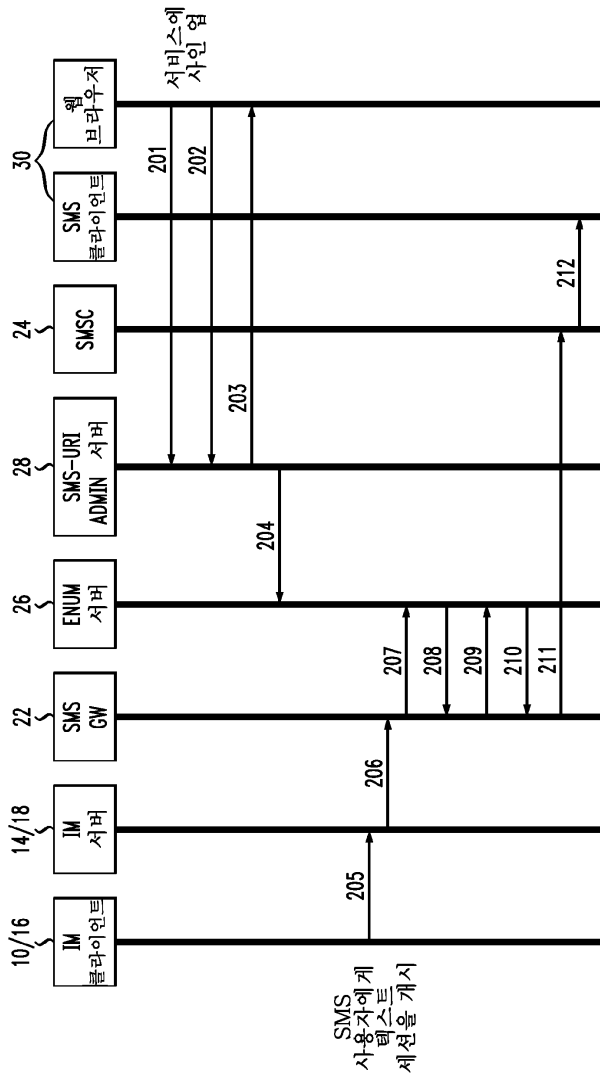
도면2

구성 1 - 시나리오 2는 SMS 사용자가 텍스트 메시지 세션을 IM 사용자에게 개시하게 한다.
 (IM 시스템은 텍스트 메시지를 전송할 번호를 어드레싱되게 허용한다는 것을 가정한다)



도면3

구성 2 - 시나리오 1은 IM 사용자가 텍스트 메시지를 전송을 SMS 사용자에게 개시하게 한다.
(IM 시스템은 전화 번호를 어드레싱하는 텍스트 메시지를 지원하지 않는 것을 가정한다)



도면4

구성 2 - 시나리오 2는 SMS 사용자가 텍스트 메시지 선택을 IM 사용자에게 게시하게 한다.
 (IM 시스템은 전화 번호들로 어드레싱되는 텍스트 메시지를 지원하지 않는다는 것을 가정한다)

