



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2011-0057504
(43) 공개일자 2011년06월01일

(51) Int. Cl.

G06Q 50/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2009-0113940

(22) 출원일자 2009년11월24일

심사청구일자 2011년01월05일

(71) 출원인

주식회사 케이티

경기 성남시 분당구 정자동 206

(72) 발명자

박지수

서울 서초구 서초2동 신동아아파트 1동 208호

(74) 대리인

특허법인이지

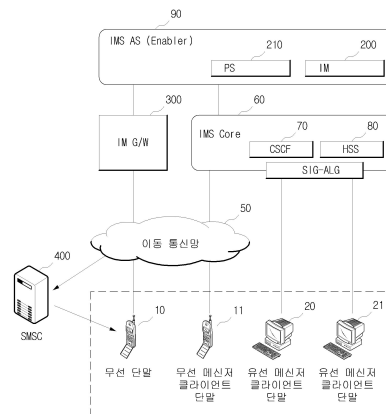
전체 청구항 수 : 총 11 항

(54) 인스턴트 메시징 서비스 제공 방법 및 시스템

(57) 요약

대화 형식이 다른 단말 간에 인스턴트 메시징(Instant Messaging, IM) 서비스를 제공하기 위한 인스턴트 메시징 서비스 제공 시스템 및 방법이 제공된다. 본 발명의 일 실시예에 의하면, IM 서비스 제공을 위한 대화 세션을 개설 및 관리하는 IM 서버; 착신 단말이 IM 서비스를 이용할 수 없는 단말인 경우, 발신 단말로부터 수신된 IM 형식의 대화 메시지를 단문 메시지(Short Message, SM) 형식으로 변환하고, 상기 변환된 대화 메시지의 수신 확인 대기 시간을 상기 대화 세션의 수신 확인 대기 시간과 동일하게 변경하는 IM 게이트웨이; 및 상기 변경된 수신 확인 대기 시간을 적용하여, 상기 변환된 SM 형식의 대화 메시지를 상기 착신 단말로 전송하는 SM 서버를 포함하는 인스턴트 메시징 서비스 제공 시스템이 제공될 수 있다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

대화 형식이 다른 단말 간에 인스턴트 메시징(Instant Messaging, IM) 서비스를 제공하기 위한 인스턴트 메시징 서비스 제공 시스템에 있어서,

IM 서비스 제공을 위한 대화 세션을 개설 및 관리하는 IM 서버;

착신 단말이 IM 서비스를 이용할 수 없는 단말인 경우, 발신 단말로부터 수신된 IM 형식의 대화 메시지를 단문 메시지(Short Message, SM) 형식으로 변환하고, 상기 변환된 대화 메시지의 수신 확인 대기 시간을 상기 대화 세션의 수신 확인 대기 시간과 동일하게 변경하는 IM 게이트웨이; 및

상기 변경된 수신 확인 대기 시간을 적용하여, 상기 변환된 SM 형식의 대화 메시지를 상기 착신 단말로 전송하는 SM 서버

를 포함하는 인스턴트 메시징 서비스 제공 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 대화 세션의 수신 확인 대기 시간은,

상기 IM 형식의 대화 메시지에 대한 수신 보고 리포트가 상기 착신 단말로부터 수신되지 않는 경우, 상기 IM 서버가 상기 대화 세션을 종료 처리하도록 미리 설정되어 있는 수신 보고 시간인 것을 특징으로 하는 인스턴트 메시징 서비스 제공 시스템.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 SM 서버는,

상기 변경된 수신 확인 대기 시간 이내에, 상기 SM 형식의 대화 메시지에 대한 수신 확인 메시지가 상기 착신 단말로부터 수신되지 않는 경우, 상기 대화 메시지의 재전송을 중지하는 것을 특징으로 하는 인스턴트 메시징 서비스 제공 시스템.

청구항 4

제1항에 있어서,

상기 SM 서버는,

상기 변경된 수신 확인 대기 시간 이내에, 상기 SM 형식의 대화 메시지에 대한 수신 확인 메시지가 상기 착신 단말로부터 수신되지 않는 경우, 상기 SM 형식의 대화 메시지를 삭제하는 것을 특징으로 하는 인스턴트 메시징 서비스 제공 시스템.

청구항 5

대화 형식이 다른 단말 간에 인스턴트 메시징(Instant Messaging, IM) 서비스를 제공하기 위한 인스턴트 메시징 서비스 제공 시스템에 있어서,

IM 서비스 제공을 위한 대화 세션을 개설 및 관리하는 IM 서버; 및

발신 단말의 대화 요청에 따라 개설되었던 대화 세션이 종료 처리된 이후 착신 단말로부터 단문 메시지(Short

Message, SM) 형식의 회신 메시지가 수신된 경우, 상기 대화 세션의 재개설을 위한 대화 요청에 상기 착신 단말의 대화 가능 형식에 관한 정보를 부가하여 상기 IM 서버로 전송하고, 상기 착신 단말로부터 수신된 회신 메시지가 상기 대화 요청에 따라 재개설된 대화 세션을 통해 상기 발신 단말로 전송될 수 있도록 상기 SM 형식의 회신 메시지를 IM 형식으로 변환하는 IM 게이트웨이

를 포함하는 인스턴트 메시징 서비스 제공 시스템.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 IM 게이트웨이는,

상기 착신 단말의 대화 가능 형식에 IM 형식이 포함되어 있지 않은 경우, 상기 발신 단말로부터 수신된 IM 형식의 대화 메시지를 SM 형식으로 변환하고, 상기 변환된 대화 메시지의 수신 확인 대기 시간을 상기 재개설된 대화 세션의 수신 확인 대기 시간과 동일하게 변경하는 것을 특징으로 하는 인스턴트 메시징 서비스 제공 시스템.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 대화 세션의 수신 확인 대기 시간은,

상기 IM 형식의 대화 메시지에 대한 수신 보고 리포트가 상기 착신 단말로부터 수신되지 않는 경우, 상기 IM 서버가 상기 대화 세션을 종료 처리하도록 미리 설정되어 있는 수신 보고 시간인 것을 특징으로 하는 인스턴트 메시징 서비스 제공 시스템.

청구항 8

제6항에 있어서,

상기 변경된 수신 확인 대기 시간을 적용하여, 상기 변환된 SM 형식의 대화 메시지를 상기 착신 단말로 전송하는 SM 서버를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 인스턴트 메시징 서비스 제공 시스템.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 SM 서버는,

상기 변경된 수신 확인 대기 시간 이내에, 상기 SM 형식의 대화 메시지에 대한 수신 확인 메시지가 상기 착신 단말로부터 수신되지 않는 경우, 상기 대화 메시지의 재전송을 중지하는 것을 특징으로 하는 인스턴트 메시징 서비스 제공 시스템.

청구항 10

제8항에 있어서,

상기 SM 서버는,

상기 변경된 수신 확인 대기 시간 이내에, 상기 SM 형식의 대화 메시지에 대한 수신 확인 메시지가 상기 착신 단말로부터 수신되지 않는 경우, 상기 SM 형식의 대화 메시지를 삭제하는 것을 특징으로 하는 인스턴트 메시징 서비스 제공 시스템.

청구항 11

제5항에 있어서,

상기 IM 서버는, 상기 IM 게이트웨이로부터 전달받은 상기 착신 단말의 대화 가능 형식에 관한 정보를 등록 저장해두는 것을 특징으로 하는 인스턴트 메시징 서비스 제공 시스템.

명세서

발명의 상세한 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 인스턴트 메시징 서비스에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 대화 형식이 다른 단말 간에 인스턴트 메시징(Instant Messaging, IM) 서비스를 제공하기 위한 인스턴트 메시징 서비스 제공 시스템 및 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 최근, 전자 메일(E-mail)의 비실시간성을 극복할 수 있는 서비스로서 인스턴트 메시징(Instant Messaging, IM) 서비스가 각광을 받고 있다.

[0003] 인스턴트 메시징 서비스란 인터넷에 접속만 되어 있으면 상대방이 지금 인터넷에 접속되어 있는지 확인하고 실시간으로 1 대 1 대화, 채팅, 동호회 구성 등 사이버 공간 내에서 쌍방향 커뮤니케이션을 실현하는 서비스이다.

[0004] 또한, 최근에는 이동 통신 가입자에게 무선 통신망을 통해 인터넷 통신 서비스를 제공하는 무선 인터넷 서비스가 대두되고 있으며, 이러한 무선 인터넷 서비스 중 하나로써 모바일 인스턴트 메시징 서비스의 수요가 나날이 증가하고 있는 추세이다.

[0005] 모바일 메신저는 기본적으로 네트워크 접속을 가정한 세션 방식의 대화 서비스가 제공되며, 세션 접속이 불가능한 논세션(non-Session) 단말에 대해서도 대화 내용을 전달할 수 있다.

[0006] 그러나 SMS/MMS와 같은 세션 기반이 아닌 대화 형식은 세션 기반의 대화에 회신은 할 수 있으나, 그 대화 형식에 따라 세션 방식의 수신 확인 대기 시간과 SMS의 수신 확인 대기 시간이 상이하기 때문에, 대화 관리에 어려움이 있다.

[0007] 예를 들어, 대략 평균적으로 30초 정도의 수신 확인 대기 시간을 갖는 세션 방식에 비해, SMS/MMS는 24시간 정도의 수신 확인 대기 시간이 있으며 그 시간 동안 주기적인 메시지의 재전송이 이루어진다.

[0008] 이로 인하여, 30초 경과 후에도 수신 확인 메시지가 회신되지 않는 경우, 세션은 종료되었으나 SMS로는 전송이 정상적으로 이루어지는 서비스 상 오류가 발생할 수 있다. 또는, 세션의 대기 시간이 길어져 세션 정보의 보유 시간이 길어지는 문제가 발생할 수 있다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0009] 본 발명은, 대화 형식이 다른 단말 간에 인스턴트 메시징(Instant Messaging, IM) 서비스를 보다 안정적으로 보다 신뢰성 있게 운용하기 위한 인스턴트 메시징 서비스 제공 시스템 및 방법을 제공한다.

[0010] 또한, 본 발명은, SMS/MMS 등으로 세션 대화를 변환/전송하거나 또는 회신하는 경우, SMS/MMS의 수신 확인 대기 시간을 세션 방식과 동일하게 변경함으로써, 대화의 전달 방식만을 SMS/MMS로 변경하고 관리 방식은 세션 방식에서와 동일하게 운용할 수 있는 인스턴트 메시징 서비스 제공 시스템 및 방법을 제공한다.

[0011] 또한, 본 발명은, 착신 단말의 대화 형식은 물론, 발신 단말의 대화 가능 형식도 모두 파악할 수 있는 인스턴트 메시징 서비스 제공 시스템 및 방법을 제공한다.

[0012] 본 발명의 이외의 목적들은 하기의 설명을 통해 쉽게 이해될 수 있을 것이다.

과제 해결수단

[0013] 본 발명의 일 측면에 따르면, 대화 형식이 다른 단말 간에 인스턴트 메시징(Instant Messaging, IM) 서비스를 제공하기 위한 인스턴트 메시징 서비스 제공 시스템이 제공된다.

[0014] 본 발명의 일 실시예에 의하면, IM 서비스 제공을 위한 대화 세션을 개설 및 관리하는 IM 서버; 착신 단말이 IM 서비스를 이용할 수 없는 단말인 경우, 발신 단말로부터 수신된 IM 형식의 대화 메시지를 단문 메시지(SHORT MESSAGE, SM) 형식으로 변환하고, 상기 변환된 대화 메시지의 수신 확인 대기 시간을 상기 대화 세션의 수신 확인 대기 시간과 동일하게 변경하는 IM 게이트웨이; 및 상기 변경된 수신 확인 대기 시간을 적용하여, 상기 변환된 SM 형식의 대화 메시지를 상기 착신 단말로 전송하는 SM 서버를 포함하는 인스턴트 메시징 서비스 제공 시스템이 제공될 수 있다.

[0015] 본 발명의 다른 실시예에 따르면, IM 서비스 제공을 위한 대화 세션을 개설 및 관리하는 IM 서버; 및 발신 단말의 대화 요청에 따라 개설되었던 대화 세션이 종료 처리된 이후 착신 단말로부터 단문 메시지(SHORT MESSAGE, SM) 형식의 회신 메시지가 수신된 경우, 상기 대화 세션의 재개설을 위한 대화 요청에 상기 착신 단말의 대화 가능 형식에 관한 정보를 부가하여 상기 IM 서버로 전송하고, 상기 착신 단말로부터 수신된 회신 메시지가 상기 대화 요청에 따라 재개설된 대화 세션을 통해 상기 발신 단말로 전송될 수 있도록 상기 SM 형식의 회신 메시지를 IM 형식으로 변환하는 IM 게이트웨이를 포함하는 인스턴트 메시징 서비스 제공 시스템이 제공될 수 있다.

[0016] 여기서, 상기 IM 게이트웨이는, 상기 착신 단말의 대화 가능 형식에 IM 형식이 포함되어 있지 않은 경우, 상기 발신 단말로부터 수신된 IM 형식의 대화 메시지를 SM 형식으로 변환하고, 상기 변환된 대화 메시지의 수신 확인 대기 시간을 상기 재개설된 대화 세션의 수신 확인 대기 시간과 동일하게 변경할 수 있다.

효과

[0017] 본 발명은, 대화 형식이 다른 단말 간에 인스턴트 메시징(Instant Messaging, IM) 서비스를 보다 안정적으로 보다 신뢰성 있게 운용하기 위한 인스턴트 메시징 서비스 제공 시스템 및 방법을 제공할 수 있는 효과가 있다.

[0018] 또한, 본 발명은, 수신 보고 리포트(MSRP REPORT)를 받아 세션 완료 처리를 하기 위해 SMS로 전송된 메시지에 대하여, SMS의 수신 확인 대기 시간을 기준으로 대기했던 세션 정보 관리 시간을 줄일 수 있는 효과가 있다.

[0019] 또한, 본 발명은, 대화 방식이 세션 기반에서 논세션 기반으로 변경되는 발신 단말의 정보를 서버 수준에서 인지할 수 있으며, 이에 따라 1 대 1 이상의 대화 상대방과의 대화/초대/관리 동작을 보다 정확하게 운용할 수 있는 효과가 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0020] 본 발명은 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 실시예를 가질 수 있는 바, 특정 실시예들을 도면에 예시하고 이를 상세한 설명을 통해 상세히 설명하고자 한다. 그러나, 이는 본 발명을 특정한 실시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술 범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

[0021] 본 발명을 설명함에 있어서, 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다. 또한, 본 명세서의 설명 과정에서 이용되는 숫자(예를 들어, 제1, 제2 등)는 하나의 구성요소를 다른 구성요소와 구분하기 위한 식별기호에 불과하다.

[0022] 또한, 본 명세서에서, 일 구성요소가 다른 구성요소와 "연결된다" 거나 "접속된다" 등으로 언급된 때에는, 상기

일 구성요소가 상기 다른 구성요소와 직접 연결되거나 또는 직접 접속될 수도 있지만, 특별히 반대되는 기재가 존재하지 않는 이상, 중간에 또 다른 구성요소를 매개하여 연결되거나 또는 접속될 수도 있다고 이해되어야 할 것이다.

- [0023] 이하, 첨부된 도면들을 참조하여 본 발명의 실시예들에 따른 인스턴트 메시징 서비스 제공 방법 및 시스템에 관하여 상세히 설명한다.
- [0024] 도 1은 본 발명의 인스턴트 메시징 서비스와 관련하여, SIP를 이용하는 IMS 망 기반의 통신 시스템의 구성을 개략적으로 나타낸 도면이다.
- [0025] 도 1을 참조할 때, 인스턴트 메시징(Instant Messageing, 이하 IM으로 약칭함) 서비스의 제공을 위한 IMS 망 기반의 통신 시스템은, 통신 단말(10, 11, 20, 21)과, CSCF(70) 및 HSS(80)를 포함하는 IMS 코어(60)와, 프레센스(Presence, PS) 서버(210) 및 IM 서버(200)를 포함하는 IMS 애플리케이션 서버(이하, AS(90)라 약칭함), 그리고 IM 게이트웨이(300) 및 SM(Short Message) 서버(이하, SMSC(400)라 약칭함)를 포함하여 구성될 수 있다. 도 1에서, SMSC(400)를 이동 통신망(50)과 별개로 도시하였지만, 이는 도면 도시 및 설명의 편의를 위한 것일 뿐이다.
- [0026] IMS(IP Multimedia Subsystem)는 IP 기반의 통합 통신 서비스를 제공하기 위해 도입된 것으로서, ALL-IP 망 기반의 통신 환경에서 새로운 통신 서비스를 제공하기 위한 핵심 기술이다.
- [0027] 이러한 IMS는 텍스트 기반의 응용 계층 제어 프로토콜인 세션 초기화 프로토콜(Session Initiation Protocol, 이하 SIP)을 기반으로 한다. SIP는 클라이언트들이 호출을 시작하면 서버가 응답하는 클라이언트/서버 구조에 기반을 두고 있다. 이러한 IMS는 기존의 음성 통화 서비스뿐만 아니라, 이동 단말기로 인스턴트 메시징, 이메일, 정지 영상, 대용량 디지털 멀티미디어 데이터의 전송이 가능한 고속 패킷 데이터 서비스를 제공할 수 있다.
- [0028] 이러한 IMS는 3GPP(3rd Generation Partnership Project) 기반의 규격을 준수할 수 있다. 그러나 본 발명이 3GPP 기반의 규격에 의해 한정되는 것은 아님은 물론이다. 예를 들어, IMS는 GSM 및 WCDMA를 정의하는 3GPP에서 정의되는 개념이며, CDMA 등을 정의하는 3GPP2에서는 상기 IMS와 유사한 기능을 처리하는 것을 MMD(Multimedia Domain)로 정의하고 있다.
- [0029] 즉, 이하에서 설명되는 본 발명의 실시예들에 대해서는 IMS를 중심으로 설명하나, 상기 MMD의 경우에도 이와 동일하게 적용될 수 있을 것이다.
- [0030] IMS는 수신되는 IP 패킷에 따라 통신 단말자에게 IP 멀티미디어 통합 서비스를 제공하는 시스템으로서, 호 세션 제어 장치(CSCF, Call Session Control Function, 이하, CSCF로 약칭함)(70), 홈 가입자 서버(HSS, Home Subscriber Server, 이하 HSS로 약칭함)(80) 및 애플리케이션 서버(AS, Application Server)(90)를 포함한다. 여기서, CSCF(70)와 HSS(80)은 IMS의 코어망(60)을 구성한다.
- [0031] CSCF(70)는 세션 초기화 프로토콜(SIP) 기반의 멀티미디어 세션 제어를 위한 기본 기능을 수행하며, 프록시 CSCF(Proxy-CSCF, 이하 P-CSCF라 약칭함), 인터로게이팅 CSCF(Interrogating-CSCF, 이하 I-CSCF라 약칭함), 서빙 CSCF(Serving-CSCF, 이하 S-CSCF라 약칭함)를 포함할 수 있다.
- [0032] P-CSCF는 통신 단말이 IMS에 접속하는 첫 번째 지점이다. P-CSCF는 통신 단말로부터 등록 요청 메시지(register request message)가 수신되면, 이를 I-CSCF로 전달한다. 또한, P-CSCF는 통신 단말로부터 세션 요청 메시지(invite request message)가 수신되면, 이를 S-CSCF로 포워딩할 수 있다.
- [0033] I-CSCF는 통신 단말의 사용자, 즉 가입자를 등록하는 과정에서 HSS(80)로부터 이용 가능한 S-CSCF의 주소 리스트를 획득하고, 이를 참조하여 실제 등록을 담당할 S-CSCF를 결정한다.
- [0034] S-CSCF는 I-CSCF로부터 등록 요청 메시지가 수신되면, HSS(80)에 가입자를 등록하고, HSS(80)로부터 가입자 프로파일을 획득한다. S-CSCF는 가입자 프로파일을 이용하여 통신 단말에게 제공할 서비스의 종류를 확인하고, 확인된 서비스를 실제 지원할 AS(90)에 대한 트리거링(triggering)을 수행한다.
- [0035] HSS(80)는 가입자의 마스터 데이터베이스로서, 가입자 프로파일, 인증 및 위치 관련 데이터를 저장 및 관리하고, I-CSCF나 S-CSCF가 요구하는 정보를 제공할 수 있다.

- [0036] AS(90)는 실질적인 서비스 로직을 보유하고 있는 서버로서, 자신이 보유하고 있는 서비스 로직에 따라 IP 멀티미디어 서비스를 지원할 수 있다. AS(90)가 지원하는 IP 멀티미디어 서비스의 예로는, VoIP(Voice over Internet Protocol) 서비스, 화상 통화 서비스, 인스턴트 메시지(Instant Message) 서비스, 각종 세션 기반의 멀티미디어 서비스 등이 있을 수 있다.
- [0037] 본 발명과 관련하여, AS(90)는, 도 1에서, IM (Instant Messaging) 서버(200)와 PS 서버(210)를 포함하고 있다. 여기서, PS 서버(210)는, 대화 상대의 현재 상태를 관리한다. IM 서버(200)는 인스턴트 메시징 서비스의 대화 상대 간의 대화 관련 실제 호 처리를 담당한다.
- [0038] IM 게이트웨이(300)는, IM 서버(200)와 프로토콜이 맞지 않는 메신저들 간의 호환을 위한 프로토콜 변환용 게이트웨이이다. 즉, IM 서버(200)와 통신 단말 간에는 서로 다른 프로토콜을 갖는 메신저를 지원하기 위한 역할을 수행하는 IM 게이트웨이(300)가 존재한다.
- [0039] 메신저 기능을 갖는 통신 단말에는, 예를 들어, 도 1에 도시된 바와 같이, 유선 메신저 클라이언트 단말(20, 21)이 존재하는가 하면, 무선 메신저 클라이언트 단말(11)도 존재한다. 또한, 인스턴트 메시징 서비스를 위한 메신저 프로그램을 탑재하지 않거나 또는 프로그램을 탑재하였지만 인스턴트 메시징 서비스에 가입하지 않은 경우와 같이, IM 서비스를 이용할 수 없는 무선 단말(10)도 존재할 수 있다.
- [0040] 따라서, 인스턴트 메시징 서비스를 이용하려는 통신 단말 간에 인스턴트 메시징 서비스를 위한 통신 프로토콜이 서로 일치하지 않는 경우가 발생할 수 있다. 예를 들어, 또 다른 예로서, 대화 상대방이 IM 서비스를 이용할 수 없는 단말인 경우에, IM 형식의 대화 메시지를 SMS 또는 MMS 형식의 대화 메시지로 변환시켜 제공할 필요가 있다.
- [0041] 위와 같은 문제를 해결하기 위해, IM 게이트웨이(300)는, 대화 상대방이 논세션(non-Session) 대화 단말인 경우, IM 대화 메시지를 SMS/MMS로 변환시켜 그 대화 내용을 전송한다. 반대로, 논세션 대화 단말이 대화 내용을 SMS/MMS로 발신하는 경우, IM 게이트웨이(300)는 그 SMS/MMS를 세션 기반의 대화 내용으로 변환시켜 그 내용을 대화 상대방인 세션 단말에게 전송한다.
- [0042] 상기와 같은 프로토콜의 불일치 문제는, 인스턴트 메시징 서비스를 제공하는 서비스 제공자 또는 통신 사업자가 서로 다르기 때문에도 발생할 수 있다. 이러한 불일치 문제 또한 IM 게이트웨이(300)를 통해서 해결될 수 있다.
- [0043] SMSC(Short Message Service Center)(400)는, 인스턴트 메시징 서비스를 이용할 수 없는 단말(예를 들어, 세션 접속이 불가능한 단말)에 전달된 대화 내용을 SMS로 전달하는 역할을 수행한다. 즉, SMSC(400)는, IM 게이트웨이(300)에서 SMS/MMS 형식으로 변환된 대화 내용에 관한 메시지를 대화 상대방인 착신 단말로 실제 전송하는 역할을 수행한다.
- [0044] 도 2는 대화 형식이 동일한 단말 간의 인스턴트 메시징 서비스 제공시의 일반적 동작 방식을 설명하기 위한 도면이다.
- [0045] 도 2에서, 발신 단말(110, UE A) 및 착신 단말(130, UE C)은 모두 인스턴트 메시징 서비스 이용을 위한 세션 지원이 가능한 단말인 경우로 가정한다.
- [0046] 발신 단말(110) 측 사용자에게 의한 인스턴트 메시징(Instant Messaging, IM) 서비스 이용을 위한 대화 요청에 따라, 발신 단말(110)은 IM 서버(200)로 대화 초대 메시지(INVITE)를 전송한다[S11]. 이러한 대화 초대 메시지(INVITE)를 수신한 IM 서버(200)는 이를 다시 착신 단말(130)로 전송한다[S12].
- [0047] 여기서, INVITE는 대화 요청(즉, 대화 세션 개설 요청)을 위한 SIP request 중 하나로서, 이 리퀘스트를 통해 메신저는 웨이크 업(wake up)된다.
- [0048] 이에 따라, 착신 단말(130)은 대화 초대 메시지(INVITE)에 대한 수신 확인 메시지(200 OK)를 IM 서버(200)로 전송하고[S13], 이러한 수신 확인 메시지(200 OK)는 다시 발신 단말(110)로 전송된다[S14]. 이러한 과정을 통해, 발신 단말(110)과 착신 단말(130) 간에는 대화 세션이 개설(연결)된다.
- [0049] 개설된 대화 세션을 통해서, 발신 단말(110)이 대화 내용 전송을 위한 SEND 메시지(MSRP SEND)를 IM 서버(200)로 전송하면[S15], IM 서버(200)는 이를 다시 착신 단말(130)로 전송한다[S16].
- [0050] 여기서, MSRP(Message Session Relay Protocol)는 IM 대화 내용 전송을 위한 프로토콜로서, MSRP SEND는 대화

메시지 전송을 의미한다. 따라서, MSRP SEND에는 발신 단말(110) 측에서 입력한 실제 대화 메시지의 내용도 함께 포함된다.

- [0051] 이러한 SEND 메시지(MSRP SEND)를 받은 착신 단말(130)은 이에 대한 수신 확인 메시지(200 OK)를 전송하고 [S17], 이를 수신한 IM 서버(200)는 이를 다시 발신 단말(110)로 전송한다[S18].
- [0052] 이후, 착신 단말(130)은 MSRP SEND에 대한 응답으로서 수신 보고 리포트 메시지(MSRP REPORT) 메시지를 미리 정해진 수신 보고 시간 이내에 IM 서버(200)를 거쳐[S19], 발신 단말(110)로 전송한다[S20]. 이러한 수신 보고 리포트 메시지(MSRP REPORT)를 수신한 발신 단말(110)도 다시 이에 대한 수신 확인 메시지(200 OK)를 IM 서버(200)를 거쳐[S21], 착신 단말(130)로 전송한다[S22].
- [0053] 여기서, MSRP REPORT는 발신 단말(100)로부터 전송된 대화 메시지에 대한 실제적인 수신 상태(예를 들어, 정상 수신, 비정상 수신, 수신 불가 등)에 대한 정보가 포함된다. 이러한 MSRP REPORT는 MSRP SEND가 전송된 이후 미리 정해진 수신 보고 시간(예를 들어, 30초) 이내에 이루어져야 한다.
- [0054] 만일 MSRP REPORT가 상기 미리 정해진 수신 보고 시간 이내에 이루어지지 않은 경우에는, IM 서버(200)는 발신 단말(110)의 대화 요청에 따라 개설되었던 대화 세션을 종료시키도록 설계되어 있다.
- [0055] 그러나, 상술한 도 2의 경우에는, 발신 단말(110)과 착신 단말(130)이 모두 IM 서비스 이용이 가능하도록 세션 지원이 가능한 단말(즉, 대화 형식이 동일한 단말)이었기 때문에, 발신 단말(110)과 착신 단말(130) 간에 대화 세션의 수신 확인 대기 시간(즉, 상기 수신 보고 시간)이 달라지는 문제는 발생하지 않는다.
- [0056] 이에 반해, 발신 단말과 착신 단말이 IM 서비스를 이용함에 있어서 상호간 그 대화 형식을 달리하기 때문에, 상기 수신 확인 대기 시간의 상이함에서 오는 문제가 발생할 수 있다. 이를 이하 도 3 및 도 4를 참조하여 설명한다.
- [0057] 도 3 및 도 4는 대화 형식이 다른 단말 간의 인스턴트 메시징 서비스 제공시의 일반적인 동작 방식을 설명하기 위한 도면이다.
- [0058] 도 3 및 도 4에 따른, 대화 형식이 다른 단말 간에 IM 서비스를 제공하기 위한 동작 방식(즉, 대화 세션의 개설 방식과 대화 내용 전달 방식) 자체는 앞서 설명한 도 2에서와 크게 다르지 않다. 다만, 대화 형식이 다른 단말 간의 IM 서비스 제공에는 IM 게이트웨이(300)를 경유하게 되어 있다는 점에서 차이를 갖게 된다.
- [0059] 도 3 및 도 4(이하, 도 5 내지 도 7의 경우도 동일함)에서, 발신 단말(110, UE A)은 IM 서비스 이용을 위한 세션 지원이 가능한 단말이고, 착신 단말(120, UE B)은 세션 지원이 불가능한 단말인 것으로 가정한다.
- [0060] 도 3을 참조하면, 발신 단말(110)이 특정의 착신 단말을 대화 초대함에 따라[S31], IM 게이트웨이(300)는 대화 초대 메시지(INVITE)를 IM 서버(200)로 전송한다[S32].
- [0061] 이에 따라, IM 서버(200)는 상기 대화 초대 메시지(INVITE)에 대화 가능한 형식에 대한 정보(Allow-Im-Type : session, sms 참조)를 부가하여 IM 게이트웨이(300)로 전송한다[S33].
- [0062] 발신 단말 측과 관련된 IM 게이트웨이와, 착신 단말 측과 관련된 IM 게이트웨이는 서로 상이할 수 있다. 다만, 여기서는 설명의 편의상 상기 발신 단말 측 IM 게이트웨이와 착신 단말 측 IM 게이트웨이에 동일한 참조번호를 부여하기로 한다. 물론, 양자가 동일한 IM 게이트웨이일 수도 있음은 물론이다.
- [0063] 대화 초대 메시지(INVITE)를 받는 착신 단말 측 IM 게이트웨이(300)는 이에 대한 수신 확인 메시지(200 OK)를 IM 서버(200)로 전송한다[S34].
- [0064] 이때, 상기 수신 확인 메시지(200 OK)에는 착신 단말(120)에서 이용 가능한 대화 형식에 관한 정보(Accepted-Im-Type : sms 참조)가 부가되어 있다. 따라서, 상기 수신 확인 메시지(200 OK)를 수신한 IM 서버(200)는 해당 시점에서 상기 착신 단말(120)이 세션 지원이 불가능한 단말(즉, IM 서비스를 이용할 수 없는 단말)임을 인지할 수 있게 된다.
- [0065] 상기 수신 확인 메시지(200 OK)는 다시 발신 단말 측 IM 게이트웨이(300)로 전송되며[S35], 상기 IM 게이트웨이(300)는 대화 초대가 성공되었음을 발신 단말(110)에 알린다[S36]. 이러한 과정을 통해, 발신 단말(110)과 착신 단말(120)(정확하게는, 착신 단말 측 IM 게이트웨이(300)) 간에 IM 서비스 이용을 위한 대화 세션이 개설된다.
- [0066] 이후, 발신 단말(100)의 대화 메시지(MSRP SEND)가 전송되면[S37], 이를 수신받은 착신 단말 측 IM 게이트웨이

(300)는 발신 단말(110)로부터 전송된 인스턴트 메시징(IM) 형식의 대화 메시지를 착신 단말(120)에서 대화 가능한 형식인 단문 메시지(SM) 형식으로 변환하여 이를 착신 단말(120)로 전송한다[S38].

[0067] 상기 변환된 단문 메시지(SM) 형식의 대화 메시지를 착신 단말(120)로 실제 전송함에 있어서는, 도 3(도 4도 동일함)에는 도면 도시의 편의상 도시하지 않았지만, 착신 단말 측 IM 게이트웨이(300)와 착신 단말(120) 사이에는 SMSC(400)가 더 존재하게 된다.

[0068] SM 형식의 대화 메시지를 전송받은 착신 단말(120)은 이에 대한 수신 확인 메시지(ACK)를 IM 게이트웨이(300)로 전송하고[S39], 이에 따라 착신 단말 측 IM 게이트웨이(300)는 수신 보고 리포트 메시지(MSRP REPORT)를 발신 단말(110)로 전송한다[S40].

[0069] 이때, 도 3의 경우, SM 형식의 대화 메시지를 전송받은 착신 단말(120)로부터의 수신 확인 메시지(ACK)가, 개설된 대화 세션의 수신 확인 대기 시간(즉, 수신 보고 리포트의 보고 시간, 대략 30초) 내에 회신된 경우를 가정하고 있다. 이러한 경우는 IM 형식과 SM 형식의 수신 확인 대기 시간의 차이에서 오는 문제는 발생하지 않는다.

[0070] 이에 반해, 도 4의 경우(S31 ~ S38은 도 3과 동일함), 발신 단말(110)로부터 수신된 대화 메시지(MSRP SEND)에 대한 세션 대기 시간(즉, 대화 세션의 수신 확인 대기 시간(수신 보고 리포트 시간), 약 30초)이 경과한 후에, SM 메시지에 대한 수신 확인 메시지(ACK, S43)가 착신 단말 측 IM 게이트웨이(300)에 도착한 경우를 나타내고 있다.

[0071] 도 4와 같은 경우, 대화 세션의 수신 확인 대기 시간이 경과할 때까지 수신 보고 리포트 메시지(MSRP REPORT)가 수신되지 않았기 때문에, 종전 개설되었던 대화 세션은 종료 처리된 상태이다[S42]. 따라서 대화 세션이 종료 처리된 이후, SMS에 대한 수신 확인 메시지(ACK)가 수신되었다 하더라도, 그 수신 확인 메시지가 발신 단말(110)로는 전달될 수 없다. 이에 따라, 착신 단말(120)은 SMS를 정상적으로 수신하였음에도 불구하고, 그 수신 시간이 "대화 세션의 수신 확인 대기 시간"보다 늦었기 때문에 그 대화 세션은 종료되어 버리는 문제가 발생하게 된다.

[0072] 이러한 문제점은, IM 형식의 대화 메시지를 처리하기 위한 대화 세션의 수신 확인 대기 시간은 대략 30초 정도에 불과한 반면, SM 형식의 대화 메시지(즉, SMS 메시지)에 대한 수신 확인 대기 시간은 거의 24시간에 이를 정도로 길다는 점, 즉 양자 간의 수신 확인 대기 시간이 다르게 설정되어 있다는 점에서 기인한다.

[0073] 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출한 본 발명에 따른 인스턴트 메시징 제공 방법 및 그에 따른 시스템에 관하여 이하 도 5를 참조하여 설명한다.

[0074] 도 5는 대화 형식이 다른 단말 간의 인스턴트 메시징 서비스 제공을 위한, 본 발명의 일 실시예에 따른 인스턴트 메시징 서비스 제공 시스템 및 그 서비스 제공 방법을 설명하기 위한 도면이다.

[0075] 도 5를 참조할 때, 본 발명의 일 실시예에 따른 인스턴트 메시징 서비스 제공 방법도, S31 ~ S37은 도 3 및 도 4에서 설명한 바와 동일한 과정에 의한다.

[0076] 즉, 발신 단말(110)이 특정의 착신 단말을 대화 초대함에 따라[S31], IM 게이트웨이(300)는 대화 초대 메시지(INVITE)를 IM 서버(200)로 전송한다[S32]. 이에 IM 서버(200)는 상기 대화 초대 메시지(INVITE)에 대화 가능한 형식에 대한 정보(Allow-Im-Type : session, sms 참조)를 부가하여 IM 게이트웨이(300)로 전송한다[S33].

[0077] 대화 초대 메시지(INVITE)를 받는 착신 단말 측 IM 게이트웨이(300)는 이에 대한 수신 확인 메시지(200 OK)를 IM 서버(200)로 전송한다[S34].

[0078] 이때, 상기 수신 확인 메시지(200 OK)에는 착신 단말(120)에서 이용 가능한 대화 형식에 관한 정보(Accepted-Im-Type : sms 참조)가 부가되어 있다. 따라서, 상기 수신 확인 메시지(200 OK)를 수신한 IM 서버(200)는 해당 시점에서 상기 착신 단말(120)이 세션 지원이 불가능한 단말(즉, IM 서비스를 이용할 수 없는 단말)임을 인지할 수 있게 된다.

[0079] 상기 수신 확인 메시지(200 OK)는 다시 발신 단말 측 IM 게이트웨이(300)로 전송되며[S35], 상기 IM 게이트웨이(300)는 대화 초대가 성공되었음을 발신 단말(110)에 알린다[S36]. 이러한 과정을 통해, 발신 단말(110)과 착신 단말(120)(정확하게는, 착신 단말 측 IM 게이트웨이(300)) 간에 IM 서비스 이용을 위한 대화 세션이 개설된다.

[0080] 이후, 발신 단말(110)의 대화 메시지(MSRP SEND)가 전송되면[S37], IM 게이트웨이(300)는, SMS 메시지의 수신

확인 대기 시간을 개설된 대화 세션의 수신 확인 대기 시간과 동일하게 변경한다[S45].

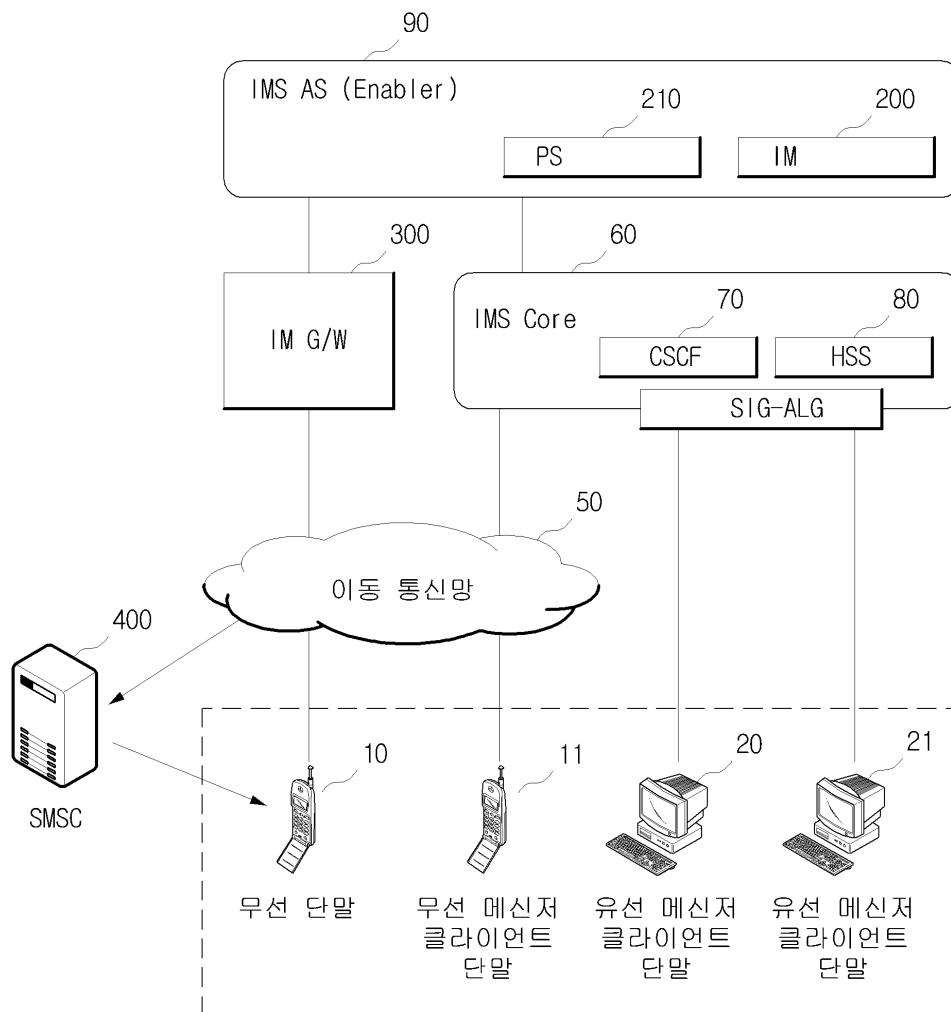
- [0081] 여기서, 상기 대화 세션의 수신 확인 대기 시간은, 상기 IM 형식의 대화 메시지(MSRP SEND)에 대한 수신 보고 리포트(MSRP REPORT, S48 참조)가 상기 착신 단말(120)로부터 수신되지 않는 경우, 상기 IM 서버(200)가 상기 대화 세션을 종료 처리하도록 미리 설정되어 있는 수신 보고 시간(예를 들어, 약 30초 정도)을 의미한다.
- [0082] 상기 IM 게이트웨이(300)에서의 상기 수신 확인 대기 시간의 변경은, 예를 들어, send_sms_function과 같은 API 함수를 호출하여, 그 SMS 메시지의 수신 확인 대기 시간에 관한 오프셋 값을 변경(조정)함으로써 이루어질 수 있다.
- [0083] 상기와 같이, SMS 메시지의 수신 확인 대기 시간이 대화 세션의 수신 확인 대기 시간과 동일해지도록 변경되면, SMSC(400)는 이러한 변경 내용을 시스템에 적용하여, SMS 메시지(즉, 발신 단말(100)로부터 전송된 IM 형식의 대화 메시지를 IM 게이트웨이(300)를 통해 SM 형식으로 변환시킨 대화 메시지)를 착신 단말(120)로 전송한다[S46].
- [0084] 이에 따라, SMSC(400)는 SMS 메시지에 변경된 수신 확인 대기 시간을 적용함으로써, 종래에 약 24시간의 대기 시간을 가져 그 사이 동안은 정상 수신이 되지 않은 메시지에 대하여 계속적으로(주기적으로) 메시지 재전송을 하였던 것과 달리, 약 30초 정도의 수신 확인 대기 시간 이내에 수신 확인 메시지(ACK, S47)가 수신되지 않는 경우에는, 상기 SMS 메시지의 재전송을 중지하고 그 SMS 메시지를 삭제할 수 있다.
- [0085] 따라서, 종래의 경우와 같이, 대화 세션의 수신 확인 대기 시간의 경과로 상기 대화 세션은 종료되었음에도 불구하고, 상기 SMS 메시지의 수신 확인 대기 시간이 더 긴 원인으로 착신 단말 측에서는 상기 SMS 메시지를 이후 정상적으로 수신하게 되는 오류 문제(대화 내용의 오전달 문제)가 본 발명에 의하면 해결될 수 있게 된다. 이에 본 발명의 실시예에 따른 인스턴트 메시징 서비스 제공 방법 및 시스템에 의하면, IM 서비스 제공에 신뢰성을 크게 개선시킬 수 있다.
- [0086] 이상에서는, 도 3 및 도 4와 도 5 간을 비교함으로써, 본 발명의 일 실시예에 따른 인스턴트 메시징 서비스 제공 방법 및 시스템을 설명하였다. 이하, 도 6과 도 7을 비교하여 본 발명의 다른 실시예에 따른 인스턴트 메시징 서비스 제공 방법 및 시스템을 설명하기로 한다.
- [0087] 여기서, 도 6 및 도 7은 발신 단말의 대화 요청에 의해 개설되었던 대화 세션이 종료 처리된 이후, 착신 단말로부터 SMS 회신 메시지가 수신되었을 때를 가정한 서비스 제공 과정과 관련된다.
- [0088] 도 6은 대화 세션 종료 후 착신 단말로부터 SMS 메시지가 회신됨에 따라 대화 세션이 재개설되었을 때, 대화 형식이 다른 단말 간인 인스턴트 메시징 서비스 제공 방식의 일반적 동작을 설명하기 위한 도면이다.
- [0089] IM 서비스 제공을 위해 종전 개설되었던 대화 세션이 종료된(끊긴) 이후, 착신 단말(120)로부터 SMS 회신 메시지가 수신되는 경우[S61], IM 게이트웨이(300)는 종료 처리된 대화 세션을 재개설시키기 위한 대화 초대 메시지(INVITE)를 IM 서버(200)로 전송한다[S62].
- [0090] 이 경우, IM 서버(200)는 상기 대화 초대 메시지(INVITE)에 대화 가능 형식에 관한 정보(Allow-Im-Type : session, sms 참조)를 부가하고, 이를 발신 단말 측 IM 게이트웨이(300)로 전송한다[S63].
- [0091] 상기 대화 초대 메시지(INVITE)를 수신한 발신 단말 측 IM 게이트웨이(300)는, 발신 단말(110)에 대화 초대를 알리고[S64], 이에 대한 초대 응답을 발신 단말(110)로부터 수신한다[S65].
- [0092] 상기 초대 응답에 따라, IM 게이트웨이(300)는 IM 서버(200)로 대화 초대에 대한 응신 메시지(200 OK)를 전송한다[S66]. 이때, 응신 메시지(200 OK)에는 발신 단말(110)의 대화 형식에 관한 정보(Accepted-Im-Type : session 참조)가 포함된다. 이러한 응신 메시지(200 OK)는 착신 단말 측 IM 게이트웨이(300)로 전달됨으로써[S67], 종전에 종료 처리되었던 대화 세션은 재개설된다.
- [0093] 상기와 같이 재개설된 대화 세션을 통해서, 착신 단말 측 IM 게이트웨이(300)는, 착신 단말(120)로부터 회신된 SMS 메시지를 IM 형식으로 변환시켜 이를 발신 단말(110)로 전송한다[S68, MSRP SEND 참조]. 이에 대해, 발신 단말(110)은 수신 보고 리포트 메시지(MSRP REPORT)를 착신 단말 측 IM 게이트웨이(300)로 전송한다[S69].
- [0094] 이후, 발신 단말(110)로부터 IM 형식의 대화 메시지(MSRP SEND)가 전송되면[S70], 이를 수신한 착신 단말 측 IM

게이트웨이(300)는 상기 IM 형식의 대화 메시지를 SM(Short Message) 형식의 대화 메시지(SMS 메시지)로 형식 변환하고 이를 전송 요청한다[S71].

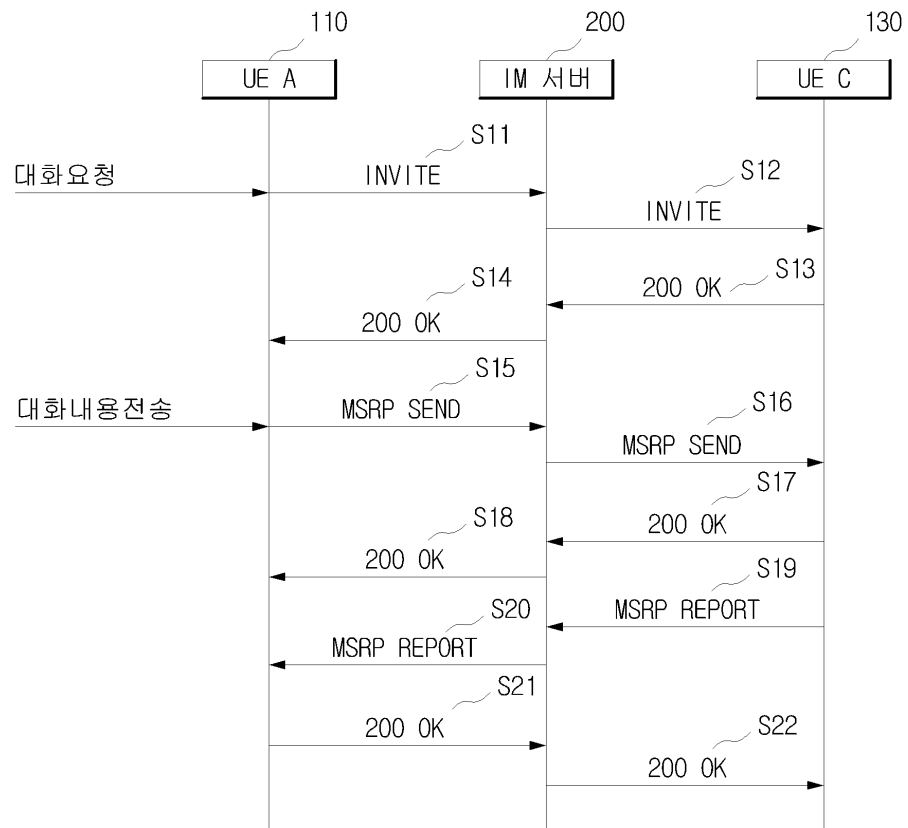
- [0095] 이러한 전송 요청에 따라, SMSC(400)는 상기 SMS 메시지를 착신 단말(120)로 전송하고[S72], 이에 대한 수신 확인 메시지(ACK)를 수신한다[S73].
- [0096] 그러나 이 경우에도, 상기 SMS 메시지에 대한 수신 확인 대기 시간은 종래와 같이 약 24시간으로 설정되어 있는 상태이기 때문에, 재개설된 대화 세션의 수신 확인 대기 시간(약 30초 정도)과 불일치함에 따른 대화 내용의 오 전달 가능성이 존재하게 된다.
- [0097] 즉, 상기 SMS 메시지에 대한 수신 확인 메시지(ACK)가 상기 대화 세션의 수신 확인 대기 시간(즉, 미리 설정된 수신 보고 리포트 시간) 이내에 수신되는 경우에는, 정상적으로 수신 보고 리포트 메시지(MSRP REPORT)가 발신 단말(110)로 전송된다[S74].
- [0098] 반면에, 도 6에서와 달리 상기 ACK 메시지가 상기 수신 보고 리포트 기간 보다 늦게 수신되는 경우, 재개설된 대화 세션은 다시 종료 처리된다. 따라서, 이러한 경우, 대화 세션은 종료되어 더 이상의 대화 전달이 되지 않 음에도 불구하고, 착신 단말 측에서는 대화 내용과 관련된 SMS 메시지를 정상 수신하는 앞선 도 4에서와 동일한 오류가 발생할 수 있다.
- [0099] 이러한 문제점은 SMS 회신 메시지를 발신한 단말(즉, 도 6에서 착신 단말(120))의 대화 가능 형식에 관한 정보를 IM 서버(200)가 인지하지 못하고 있기 때문에 발생한다.
- [0100] 따라서, 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 일 방안으로서, 이하 도 7을 참조하여 본 발명의 다른 실시예에 따른 인스턴트 메시징 서비스 제공 방법 및 그 시스템을 설명한다.
- [0101] 도 7은 도 6의 경우에 적용될 수 있는, 본 발명의 다른 실시예에 따른 인스턴트 메시징 서비스 제공 시스템에서 의 인스턴트 메시징 서비스 제공 방법을 설명하기 위한 도면이다.
- [0102] IM 서비스 제공을 위해 종전 개설되었던 대화 세션이 종료된(끊긴) 이후, 착신 단말(120)로부터 SMS 회신 메시 지가 수신되는 경우[S81], IM 게이트웨이(300)는 종료 처리된 대화 세션을 재개설시키기 위한 대화 초대 메시지 (INVITE)를 IM 서버(200)로 전송한다[S82].
- [0103] 이때, IM 게이트웨이(300)로부터 IM 서버(200)로 전달되는 상기 대화 초대 메시지(INVITE)에는, 상기 SMS 회신 메시지를 발신한 단말(즉, 도 7에서 착신 단말(120))이 이용할 수 있는 대화 형식에 관한 정보(Initiator-Im-Type : sms 참조)가 부가된다. 이는 종래 기술과 본 발명 간의 차이를 갖는 부분 중 하나이다.
- [0104] 종래 기술(도 6 참조)에 의할 때, IM 게이트웨이로부터 IM 서버로 전달되는 대화 초대 메시지(INVITE)에는 발신 단말(도 6 및 도 7의 경우는 SMS 회신 메시지를 발신한 착신 단말(110)을 의미함)의 대화 가능 형식에 관한 정 보가 부가되어 있지 않았다.
- [0105] 따라서, 종래 기술에 의하면, 상기 발신 단말(즉, 도 6 및 도 7의 착신 단말(110))의 대화 가능 형식을 IM 서버 에서 인지 할 수 없었기 때문에, 추후 SMS 메시지의 수신 확인 대기 시간에 관한 앞선 도 5에서와 같은 조정(변 경)이 불가능하였다.
- [0106] 이에 반해, 본 발명에서는 상기 대화 초대 메시지(INVITE)에 발신 단말(즉, 도 7에서는 착신 단말(120)임)의 대 화 가능 형식에 관한 정보가 함께 부가되어 IM 서버(200)로 전달되기 때문에, 추후 SMS 메시지의 수신 확인 대 기 시간의 변경이 가능하다.
- [0107] 이와 같이, 발신 단말(UE B) 측의 대화 가능 형식에 관한 정보가 부가된 대화 초대 메시지(INVITE)를 수신한 IM 서버(200)는, 상기 발신 단말(UE B)의 대화 가능 형식에 관한 정보에 근거하여 상기 발신 단말(UE B)의 대화 형 식을 등록 저장한다[S83].
- [0108] 상기와 같이 등록 저장된 UE B의 대화 형식에 관한 정보는 다른 단말과의 대화 및 세션 관리에도 활용되게 된다.
- [0109] 도 7에서의 이후의 과정(S84 ~ S90)은 도 6의 S63 ~ S69와 동일한 과정에 의한다.
- [0110] 이후, 발신 단말(110)로부터 IM 형식의 대화 메시지(MSRP SEND)가 전송되면[S91], 이를 수신한 착신 단말 측 IM 게이트웨이(300)는 상기 IM 형식의 대화 메시지를 SM(Short Message) 형식의 대화 메시지(SMS 메시지)로 형식

도면

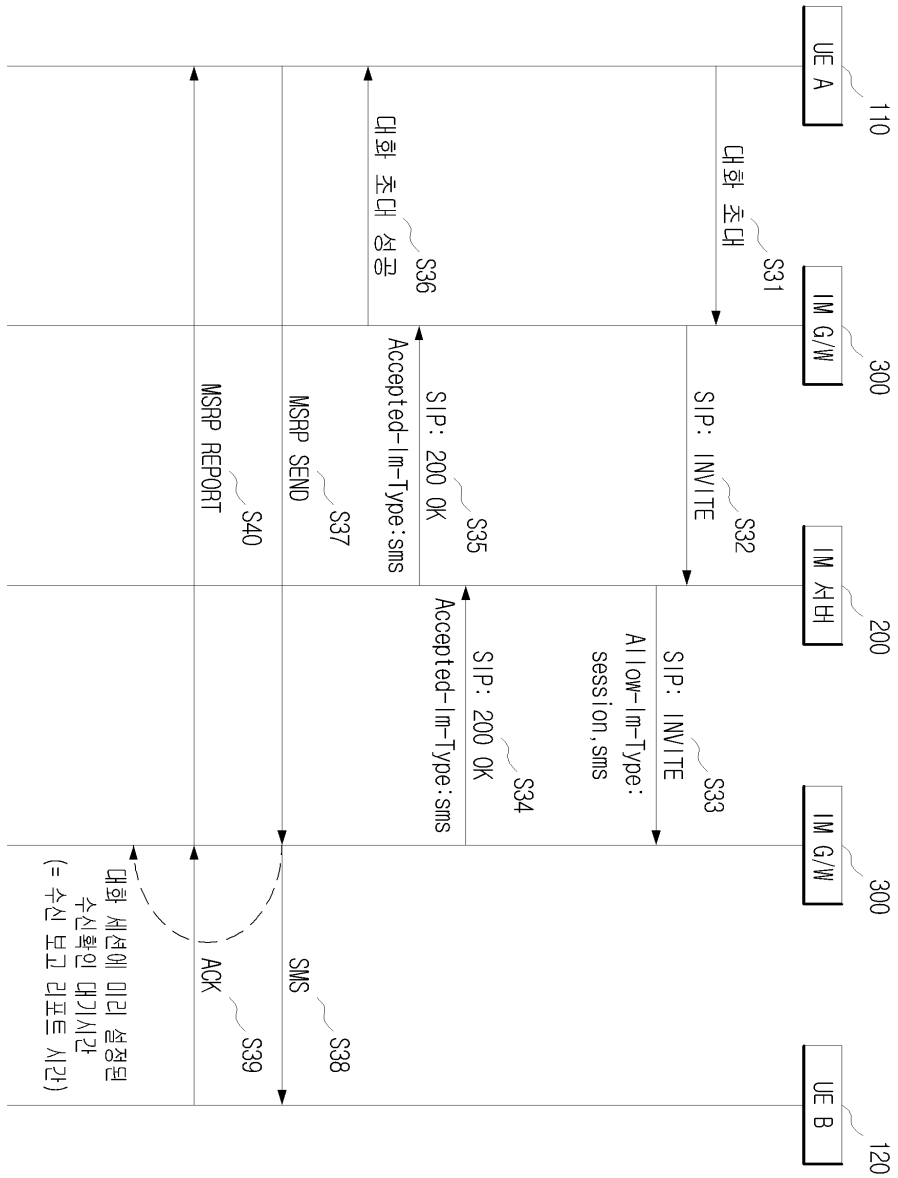
도면1

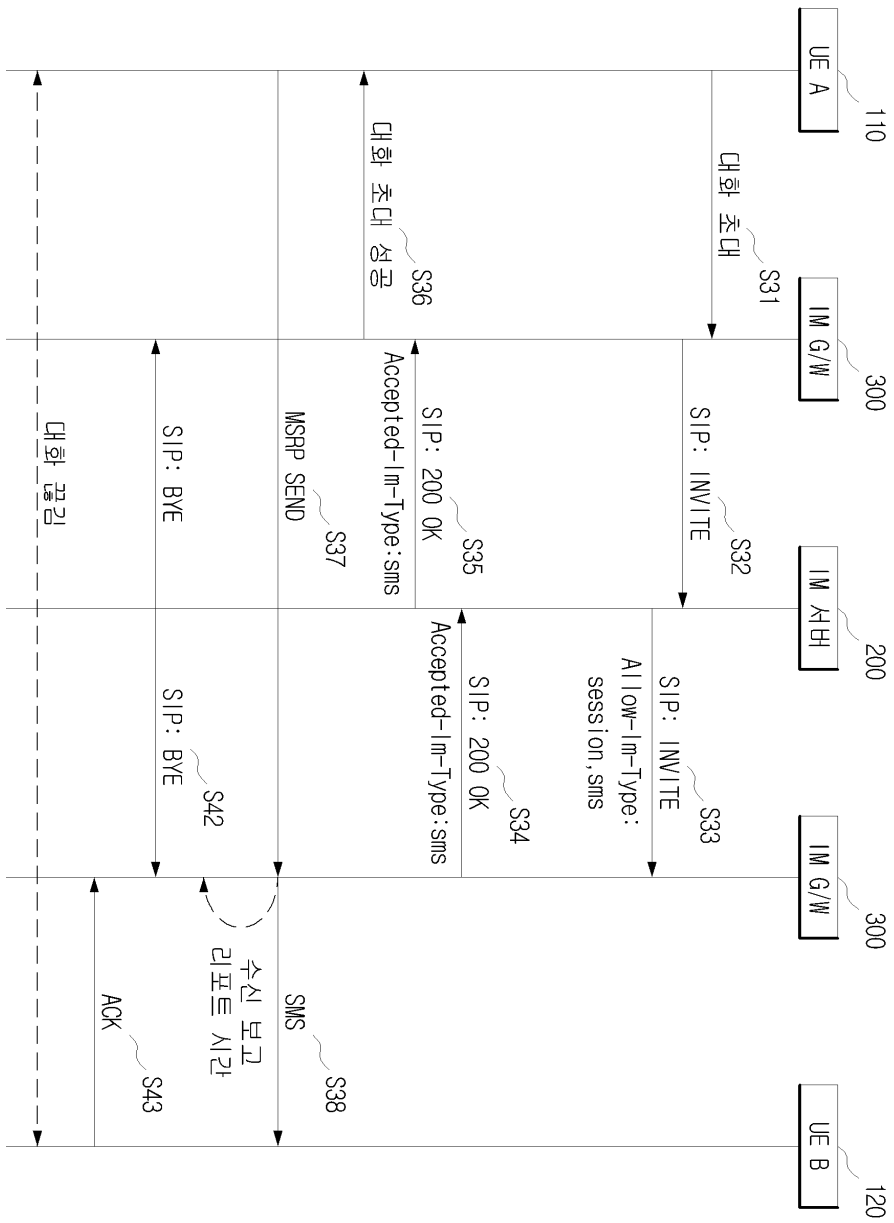


도면2



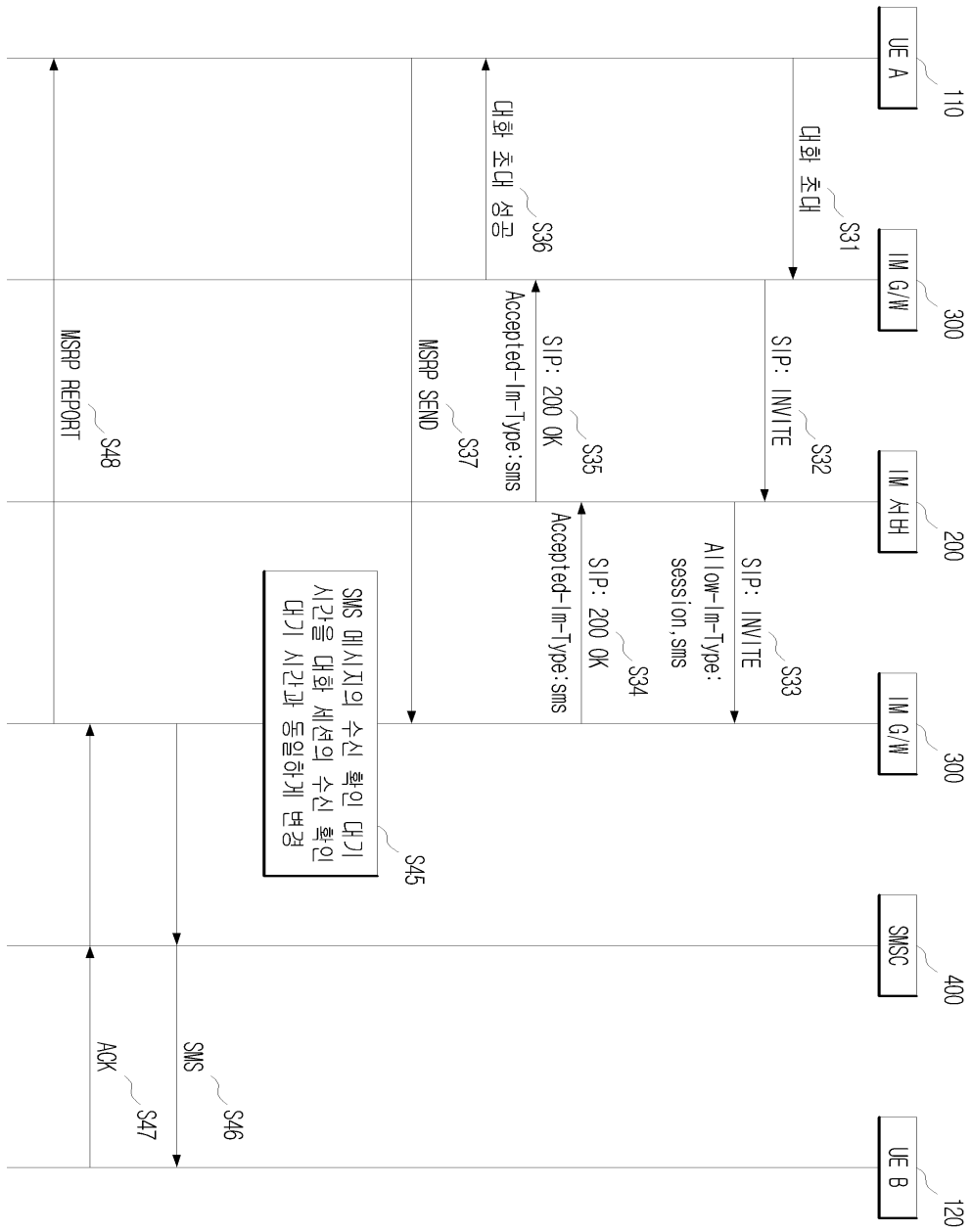
도면3



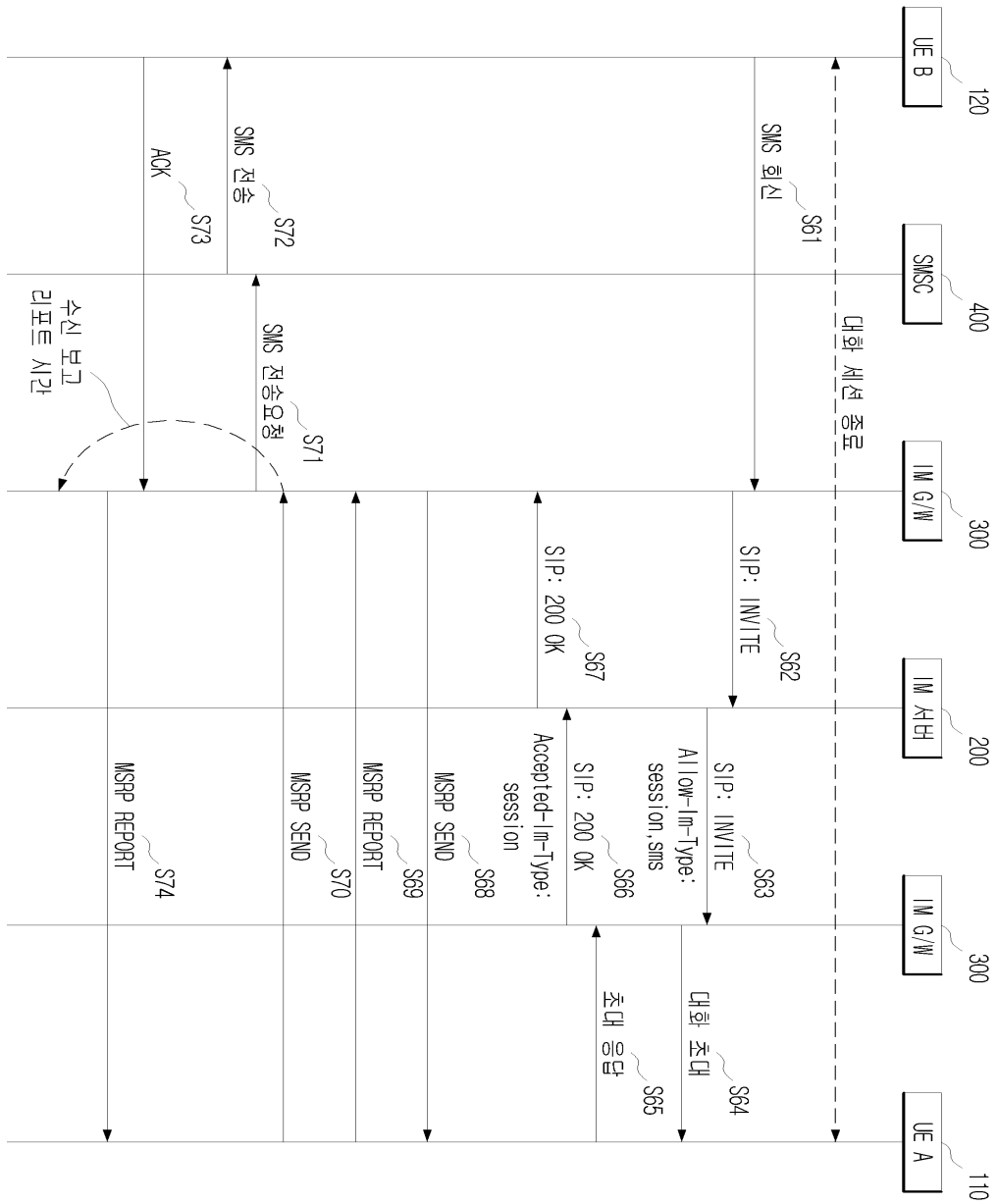


도면4

도면5



도면6



도면7

