



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2008-0068768
(43) 공개일자 2008년07월23일

- | | |
|---|---|
| <p>(51) Int. Cl.
H04L 29/06 (2006.01) H04Q 7/38 (2006.01)</p> <p>(21) 출원번호 10-2008-7017368(분할)</p> <p>(22) 출원일자 2008년07월16일
심사청구일자 없음</p> <p>(62) 원출원 특허 10-2006-7003366
원출원일자 2006년02월17일
심사청구일자 2006년06월13일
번역문제출일자 2008년07월16일</p> <p>(86) 국제출원번호 PCT/IB2004/002585
국제출원일자 2004년08월09일</p> <p>(87) 국제공개번호 WO 2005/018201
국제공개일자 2005년02월24일</p> <p>(30) 우선권주장
0319359.6 2003년08월18일 영국(GB)</p> | <p>(71) 출원인
노키아 코퍼레이션
핀란드 핀-02150 에스푸 케이라라덴티에 4</p> <p>(72) 발명자
랏스텐 킬시
핀란드 핀-02620 에스푸 타타르티에 1 에이 6
후오타리 세포
핀란드 핀-02600 에스푸 알베르간 에스플라나디 4
비 31
(뒷면에 계속)</p> <p>(74) 대리인
박장원</p> |
|---|---|

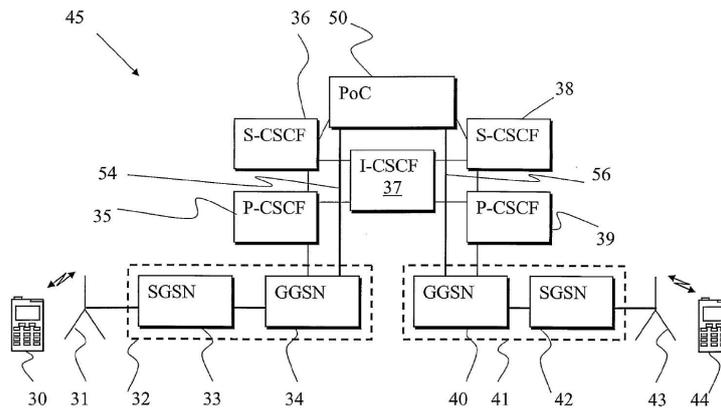
전체 청구항 수 : 총 15 항

(54) 통신 시스템에서 통신 세션의 활성화

(57) 요약

통신 시스템에서 통신 세션들을 제공하는 방법이 제공된다. 상기 방법은 사용자 장비를 데이터 네트워크에 등록하는 단계와 그 다음 사용자 장비를 데이터 네트워크에 의한 서비스 제공자에 등록하는 단계를 포함한다. 그 다음, 데이터 세션이 통신 네트워크를 통해 사용자 장비와 서비스 제공자 사이에서 활성화된다. 활성화에 이어, 적어도 하나의 다른 진영과의 통신 세션을 위해 사용자 장비로부터 서비스 제공자로 요청이 전송된다. 이미 활성화된 데이터 세션은 사용자 장비와 적어도 하나의 요청된 다른 진영 사이의 통신을 위해 사용될 수 있다. 또한 이에 따라 동작하도록 구성된 통신 시스템과 애플리케이션 서버가 제공된다.

대표도



(72) 발명자

히티아 시모

핀란드 핀-02730 에스푸 후비라린네 9 비

엘로란타 티모

핀란드 핀-00250 헬싱키 민나 칸신카투 9 에이 15

뫼파리 마르쿠

핀란드 핀-90540 오울루 쿰멜리티에 9

뫼크키넨 올리 엠.

핀란드 핀-02970 에스푸 타카-니퍼린 티에 4 이

특허청구의 범위

청구항 1

사용자 장비를 데이터 네트워크에 등록하는 단계와;

상기 사용자 장비가 상기 데이터 네트워크에 등록됨에 응답하여 상기 사용자 장비를 상기 데이터 네트워크를 통해 서비스 제공자에 자동으로 등록하는 단계와;

상기 사용자 장비를 상기 서비스 제공자에 등록하 후, 통신 네트워크를 통한상기 사용자 장비와 상기 서비스 제공자 사이의 데이터 세션을 상기 서비스 제공자에 등록하는 단계 후에 자동으로 사전설정하고 활성화하는 단계와;

상기 데이터 세션이 설정되고 활성화된 후에, 상기 사용자 장비로부터 적어도 하나의 다른 진영과의 통신 세션을 위한 요청을 수신하는 단계와; 그리고

상기 사용자 장비와 상기 요청된 적어도 하나의 다른 진영 사이의 통신을 위해, 상기 사전설정되고 활성화된 데이터 세션을 사용하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 2

제 1항에 있어서, 상기 사용자 장비를 상기 서비스 제공자에 등록하는 단계는 상기 사용자 장비를 푸시-투-대화 서비스 애플리케이션 서버에 등록하는 것을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 3

제 1항 또는 제 2항에 있어서, 적어도 하나의 세션 개시 프로토콜 메시지를 전송하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 4

제 3항에 있어서, 상기 적어도 하나의 세션 개시 프로토콜 메시지는 세션 개시 프로토콜 INVITE 메시지를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 5

제 1항에 있어서, 상기 사용자 장비를 데이터 네트워크에 등록하는 단계는 상기 사용자 장비를 인터넷 프로토콜 멀티미디어 서브시스템에 등록하는 것을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 6

제 5항에 있어서, 상기 사용자 장비가 상기 인터넷 프로토콜 멀티미디어 서브시스템의 서빙 제어기에 등록되는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 7

제 1항에 있어서, 상기 사용자 장비를 상기 서비스 제공자에 등록하는 단계는 상기 데이터 네트워크에 의한 상기 사용자 장비의 제 3 진영 등록을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 8

제 1항에 있어서, 상기 통신 네트워크는 범용 패킷 무선 서비스 네트워크를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 9

제 1항에 있어서, 상기 데이터 세션은 패킷 데이터 프로토콜 컨텍스트를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 10

제 1항에 있어서, 상기 사용자 장비의 탄젠트 키를 작동함에 응답하여 상기 사용자 장비와 상기 서비스 제공자

사이에 인스턴트 사용자 평면 통신 세션을 여는(open) 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 11

통신 시스템으로서:

사용자 장비에 적어도 하나의 데이터 네트워크로의 액세스를 제공하는 통신 네트워크와;

제어기를 구비함과 아울러 상기 통신 네트워크에 접속된 데이터 네트워크와, 여기서 상기 제어기는 상기 사용자 장비의 등록들을 수용하며; 그리고

상기 데이터 네트워크에 접속된 애플리케이션 서버를 포함하며,

상기 애플리케이션 서버는 상기 사용자 장비가 상기 제어기에 등록됨에 응답하여 사용자 장비의 등록들을 자동으로 수용하며,

상기 통신 시스템은, 상기 애플리케이션 서버에의 등록에 응답하여 적어도 하나의 다른 진영과의 통신 세션에 대한 요청이 상기 사용자 장비로부터 수신되기 전에, 상기 통신 네트워크를 통해 상기 애플리케이션 서버에 등록된 사용자 장비와 상기 애플리케이션 서버 사이에 데이터 세션이 자동으로 사전설정되고 활성화되도록 함과 아울러, 상기 사용자 장비와 상기 요청된 적어도 하나의 다른 진영 사이의 통신을 위해 상기 사전설정되고 활성화된 데이터 세션이 사용될 수 있도록 하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템.

청구항 12

제 11항에 있어서,

상기 애플리케이션 서버는 푸시-투-대화 서비스 애플리케이션 서버를 포함하며,

상기 데이터 네트워크는 인터넷 프로토콜 멀티미디어 서브시스템을 포함하며, 그리고

상기 통신 네트워크는 패킷 교환 통신 네트워크를 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템.

청구항 13

상기 제 11항 또는 제 12항에 있어서,

상기 데이터 네트워크는 상기 사용자 장비가 상기 데이터 네트워크에 등록하도록 하는 제어기를 포함하며,

상기 통신 시스템의 구성을 상기 제어기를 사용한 등록에 이어 상기 사용자 장비가 상기 애플리케이션 서버에 자동으로 등록하도록 한 것을 특징으로 하는 통신 시스템의 사용자들에게 서비스를 제공하는 통신 시스템.

청구항 14

제 13항에 있어서, 상기 통신 시스템은 상기 사용자 장비를 상기 애플리케이션 서버에 등록한 후에 선-세션 요청을 자동으로 전송하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템.

청구항 15

제 11항에 있어서, 상기 통신 네트워크는 범용 패킷 무선 서비스 네트워크를 포함하는 것을 특징으로 하는 통신 시스템.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

<1> 본 발명은 통신 시스템(COMMUNICATION SYSTEM)에 관한 것으로, 특히 통신 시스템의 사용자를 위해 패킷 데이터 통신 세션들을 용이하게 하는 통신 시스템에서 시간 임계적 서비스(time critical service)의 활성화에 관한 것이다.

배경기술

- <2> 통신 시스템은 사용자 장비 및/또는 상기 통신 시스템에 관련된 다른 노드들과 같은 2개 이상의 엔티티(entity)들 사이에 통신 세션을 가능하게 하는 설비로 볼 수 있다. 통신은 예를 들면 음성통신, 데이터 통신, 멀티미디어 통신 등을 포함한다. 세션은 예를 들면 사용자들 사이의 전화 호출 또는 멀티-웨이 컨퍼런스 세션(multi-way conference session), 혹은 서비스 제공자 서버와 같은 애플리케이션 서버(AS)와 사용자 장비 사이의 통신 세션이다. 이러한 세션들의 확립은 일반적으로 사용자가 다양한 서비스를 제공받도록 한다.
- <3> 통신 시스템은 전형적으로 통신 시스템에 관련된 다양한 엔티티들이 수행하도록 허용된 것 및 이들이 어떻게 달성되는지를 제시하는 소정의 표준 또는 규격에 따라서 운영된다. 예를 들면, 표준 또는 규격은 사용자, 더욱 정밀하게 사용자 장비가 회선 교환 서비스(circuit switched service) 및/또는 패킷 교환 서비스를 갖추고 있는지를 정의한다. 접속을 위해 사용될 통신 프로토콜 및/또는 파라미터들이 또한 정의될 수 있다. 즉, 통신의 기초가 되는 특정 "규칙(rule)" 집합이 시스템에 의해 통신이 가능하도록 정의될 필요가 있다.
- <4> 사용자 장비에 무선 통신(wireless communication)을 제공하는 통신 시스템이 알려져 있다. 무선 시스템의 예로는 공중 육상 이동 통신망(PLMN)이 있다. PLMN은 전형적으로 셀룰러 기술에 근거한다. 셀룰러 시스템에서, 송수신 기지국(base transceiver station)(BTS) 또는 유사한 액세스 엔티티가 이들 엔티티들 사이의 무선 인터페이스(interface)를 통해 이동국(MS)으로도 알려진 무선 사용자 장비(UE)를 서빙(serve)한다. 사용자 장비와 통신 네트워크의 요소들 사이의 무선 인터페이스를 통한 통신은 적당한 통신 프로토콜에 근거할 수 있다. 통신에 필요한 기지국 장치 및 다른 장치의 동작은 하나 또는 수개의 제어 엔티티들에 의해 제어될 수 있다. 다양한 제어 엔티티들은 상호접속(interconnect)된다.
- <5> 하나 이상의 게이트웨이 노드들이 또한 셀룰러 네트워크를 다른 네트워크들, 예컨대 공중 회선 전화망(PSTN) 및/또는 IP(인터넷 프로토콜) 및/또는 다른 패킷 교환 데이터 네트워크와 같은 다른 통신 네트워크로 접속하는데 제공된다. 이러한 구성에서, 이동통신 네트워크는 무선 사용자 장비를 구비한 사용자가 외부 네트워크, 호스트(host), 또는 특정 서비스 제공자에 의해 제공되는 서비스들에 액세스할 수 있도록 하는 액세스 네트워크를 제공한다. 그 다음, 이동 통신 네트워크의 게이트웨이 노드 또는 액세스 포인트는 또한 외부 네트워크 또는 외부 호스트로의 액세스를 제공한다. 예를 들면, 만약 요청된 서비스가 다른 네트워크에 위치하는 서비스 제공자에 의해 제공된다면, 서비스 요청은 게이트웨이를 통해 서비스 제공자로 라우팅(route)된다. 상기 라우팅은 이동 네트워크 운영자에 의해 저장된 이동 가입자 데이터 내의 정의들에 근거한다.
- <6> 통신 시스템의 가입자와 같은 사용자에게 제공되는 서비스들의 예로는 소위 멀티미디어 서비스가 있다. 멀티미디어 서비스를 제공할 수 있는 일부 통신 시스템들은 인터넷 프로토콜(IP) 멀티미디어 네트워크로 알려져 있다. IP 멀티미디어(IM) 기능들은 IP 멀티미디어 코어 네트워크(CN) 서브시스템, 또는 간략하게 IP 멀티미디어 서브시스템(IMS)에 의해 제공될 수 있다. IMS는 멀티미디어 서비스들의 제공을 위한 다양한 네트워크 엔티티들을 포함한다. IMS 서비스들은 특히 이동 사용자 장비 사이에 IP 접속을 제공하도록 의도된다.
- <7> 3세대 파트너십 프로젝트(third generation partnership project)(3GPP)가 IMS 서비스들의 제공을 위한 범용 패킷 무선 서비스(general packet radion service)(GPRS)의 사용을 정의했으며, 이에 따라 상기 GPRS는 IMS 서비스를 가능하게 하는 가능한 백본(backbone) 통신 네트워크의 예로서 하기에서 사용될 것이다. 예시적인 범용 패킷 무선 서비스(GPRS) 동작 환경은 GPRS 백본 네트워크에 의해 상호접속된 하나 이상의 서브네트워크 서비스 영역들을 포함한다. 서브네트워크는 수많은 패킷 데이터 서비스 노드(SN)를 포함한다. 이 애플리케이션에서, 서비스 노드들은 서빙 GPRS 지원 노드들(serving GPRS support nodes)(SGSN)로 지칭될 것이다. 상기 SGSN들 각각은 적어도 하나의 이동 통신 네트워크, 전형적으로 기지국 시스템들에 접속된다. 상기 접속은 전형적으로 무선 네트워크 제어기(RNC) 또는 기지국 제어기(BSC)와 같은 다른 액세스 시스템 제어기들에 의해, 패킷 서비스가 수개의 기지국들을 통해 이동 사용자 장비에 제공될 수 있도록 한다. 중간 이동 통신 네트워크는 지원 노드와 이동 사용자 장비 사이의 패킷 교환 데이터 전송을 제공한다. 서로 다른 서브네트워크들은 외부 데이터 네트워크, 예컨대 공중 교환 데이터 네트워크(public switched data network)(PSPDN)에 게이트웨이 GPRS 지원 노드들(GGSN)을 통해 접속된다. 따라서, 상기 GPRS 서비스들은 이동 데이터 단말기들과 외부 데이터 네트워크들 사이에 패킷 데이터 전송을 제공한다.
- <8> 이러한 네트워크에서, 패킷 데이터 세션은 네트워크를 통해 트래픽 흐름을 운반하도록 확립된다. 이러한 패킷 데이터 세션은 종종 패킷 데이터 프로토콜(PDP) 컨텍스트(context)로 지칭된다. PDP 컨텍스트는 사용자 장비, 무선 네트워크 제어기 및 SGSN 사이에 제공되는 무선 액세스 베어러(radio access bearer)와, 그리고 서빙 GPRS 지원 노드 및 게이트웨이 GPRS 지원 노드 사이에 제공되는 패킷 교환 데이터 채널들을 포함한다.
- <9> 사용자 장비 및 다른 진영(other party) 사이의 데이터 통신 세션은 상기 확립된 PDP 컨텍스트를 통해 운반될

것이다. 각 PDP 컨텍스트는 하나보다 많은 트래픽 흐름을 운반할 수 있지만, 일 특정 PDP 컨텍스트 내의 모든 트래픽 흐름들은 네트워크를 통하는 전송의 관점에서 동일한 방식으로 처리된다. 상기 PDP 컨텍스트 처리 요건은 트래픽 흐름과 관련된 PDP 컨텍스트 처리 속성, 예컨대 서비스의 품질 및/또는 과금 속성(charging attribute)에 근거한다.

- <10> 3 세대 파트너십 프로젝트(3GPP)는 또한 사용자 장비의 사용자들에게 멀티미디어 서비스들로의 액세스를 제공할 3 세대(3G) 코어 네트워크에 대한 기준 아키텍처를 정의했다. 이러한 코어 네트워크는 3 개의 주요한 도메인들로 분류된다. 상기 3 개의 도메인들은 회선 교환(CS) 도메인, 패킷 교환(PS) 도메인 및 인터넷 프로토콜 멀티미디어(IM) 도메인이다. 상기 마지막 IM 도메인은 멀티미디어 서비스들이 적절하게 관리되도록 하기 위함이다.
- <11> IM 도메인은 인터넷 엔지니어링 태스크 포스(Internet Engineering Task Force)(IETF)에 의해 개발된 것과 같은 세션 개시 프로토콜(Session initiation Protocol)(SIP)을 지원한다. 세션 개시 프로토콜(SIP)은 하나 이상의 참가자(종점)를 갖는 세션들을 생성, 수정 및 종결하기 위한 애플리케이션-층 제어 프로토콜이다. SIP는 일반적으로 종점(endpoint)들이 세션 시멘틱(semantic)을 인식하게 함으로써 인터넷에서 2 이상의 종점들 사이에 세션을 개시하도록 개발되었다. SIP 기반 통신 시스템에 접속된 사용자는 표준화된 SIP 메시지에 기초하여 통신 시스템의 다양한 엔티티와 통신한다. 사용자 장비 상에 특정 애플리케이션을 작동시키는 사용자들 또는 사용자 장비는 SIP 백본에 등록되어, 특정 세션에 대한 초대(invitation)가 상기 종점들에 올바르게 전달될 수 있다. 이를 달성하기 위해, SIP는 디바이스 및 사용자들에 대한 등록 메커니즘을 제공하며, 이에 따라 SIP는 세션 초대를 적절하게 라우팅하기 위해 위치 서버들 및 기록계(registrar)와 같은 메커니즘을 채택한다. SIP 시그널링(signalling)에 의해 제공되는 가능한 세션들의 예는 인터넷 멀티미디어 컨퍼런스, 인터넷 전화 호출, 및 멀티미디어 분배를 포함한다.
- <12> 다양한 유형의 서비스들이 IMS 시스템을 통해 서로 다른 애플리케이션 서버(AS)에 의해 제공될 것이 기대된다. 이러한 서비스들 중 일부는 시간 임계적이다. IMS를 통해 제공되는 시간 임계적 서비스의 예로는 소위 직접 음성 통신 서비스(direct voice communication service)가 있다. 이들의 더욱 특정한 예는 PTT(Push-To-Talk) 서비스로도 알려진 PoC(Push-to-talk over Cellular) 서비스이다. 직접 음성 통신 서비스들은 이동 사용자 장비와 통신의 다른 진영, 예를 들면 네트워크에 관련된 다른 이동 사용자 장비 또는 엔티티들을 위한 IP 접속을 가능하게 하도록 IP 멀티미디어 서브시스템(IMS)의 능력을 사용하도록 의도된다. 상기 서비스는 사용자들이 하나 이상의 수신자와 즉각적으로 통신하도록 한다.
- <13> PoC 서비스에서, 사용자 장비와 PoC 애플리케이션 서버 사이의 통신은 단방향 통신 미디어 상에서 일어난다. 사용자는 탄젠트 키(tangent key), 예컨대 사용자 장비의 키보드 상의 버튼을 단순히 푸쉬(push)함으로써 통신 미디어를 열 수 있다. 푸쉬-투-대화버튼(push to talk button)은 키보드의 특정 버튼 또는 다른 적당한 키일 것이다. 사용자가 말하면, 다른 진영 또는 다른 진영들은 듣는다. 통신 세션의 모든 당사자들이 유사하게 PoC 애플리케이션 서버와 서로 음성 데이터를 통신하기 때문에, 양방향 통신이 제공될 수 있다. 푸쉬-투-대화버튼을 누름으로써 말하기로의 전환(turn to speak)이 요청된다. 상기 전환은 예를 들면 선입선출(first come first served)이나 우선권에 근거하여 허용된다. 사용자들은 이들이 대화하기를 원하는 그룹 세션에 참가할 수 있고, 그 다음 대화를 시작하기 위해 탄젠트 키를 누를 수 있다.
- <14> 푸쉬-투-대화 인스턴트 서비스는 이들의 특성상 실시간 서비스이다. 이에 따라, 말하기 위해 특정 탄젠트 또는 다른 "PoC" 키를 누른 후에 거의 즉각적으로 사용자 평면 접속이 이용가능하게 되어야 한다. 그러나, PDP 컨텍스트에 대해 필요한 셋업 절차(setup procedure)의 특성으로 인해 사용자가 데이터 요청을 한 후 적당한 데이터 접속을 실제로 제공받기까지는 시간이 좀 걸린다. 예를 들면, 2 개의 사용자 장비 사이의 PoC 통신(1대1 통신) 및 일대다(one-to-many) 통신에서 PoC 그룹으로의 결합은 제어 평면상에 SIP 세션을 요구한다.
- <15> 예를 들면, 3GPP 릴리즈 5 컴플라이언트 IMS 네트워크(3GPP release 5 compliant IMS network)에서 무선 액세스 베어러 확립 시간과 함께 PDP 컨텍스트 활성화는 전형적으로 3초보다 오래 걸린다. 이는 수용가능한 시간 프레임 내에서 푸쉬-투-대화 유형 통신에 대한 사용자 평면 접속과 세션을 셋업하는데 너무 긴 시간이다. 발명자는 특히 만약 대기 시간이 전술한 3초보다 길다면, 호출자(calling party)는 좌절하고 더 이상 대기하지 않을 것을 결심할 것이라고 추단한다. 3초보다 긴 대기시간은 또한 네트워크 운영자가 서비스 수준의 관점에서 부적절한 것으로 간주할 것이다.
- <16> 만약 호출자가 3초 안에 대화시작 표시를 수신하지 못하면, 상기 호출자는 호출 세션에 대한 요청이 성공하지 못한 것으로 추정할 것이다. 그러면, 호출자는 탄젠트 키를 다시 누를 것이다. 다시 누름으로써 시그널링(signalling)을 필요로 하고, 이에 따라 네트워크 자원을 소모하며 그리고 세션 셋업을 또한 지연시키는 새로운

세션 확립 절차가 진행된다. 이는 특히 일대일 통신에서 문제가 된다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

<17> 상기 문제를 피하기 위해, 시간 임계적 서비스 애플리케이션들에 대해서 세션 셋업이 상당히 짧은 시간간격 안에 일어나는 메커니즘을 제공할 수 있는 것이 바람직하다.

과제 해결수단

<18> 본 발명의 일 실시예에 따르면, 통신 시스템에서 통신 세션들을 제공하는 방법이 제공된다. 상기 방법은 사용자 장비를 데이터 네트워크에 등록하는 단계와; 상기 사용자 장비를 상기 데이터 네트워크를 통해 서비스 제공자에 등록하는 단계와; 통신 네트워크를 통해 상기 사용자 장비와 상기 서비스 제공자 사이에 데이터 세션을 활성화하는 단계와; 적어도 하나의 다른 진영과의 통신 세션을 위한 요청을 상기 사용자 장비로부터 상기 서비스 제공자로 전송하는 단계와; 그리고 상기 사용자 장비와 상기 요청된 적어도 하나의 다른 진영 사이에 통신을 위해 상기 이미 활성화된 데이터 세션을 사용하는 단계를 포함한다.

<19> 본 발명의 다른 실시예에 따르면, 통신 시스템의 사용자들에게 서비스를 제공하는 통신 시스템이 제공된다. 상기 통신 시스템은 사용자 장비에 적어도 하나의 데이터 네트워크로의 액세스를 제공하는 통신 네트워크와; 제어기를 구비하고 상기 통신 네트워크에 접속된 데이터 네트워크와, 여기서 상기 제어기는 상기 사용자 장비의 등록들을 수용하며; 그리고 상기 데이터 네트워크에 접속된 애플리케이션 서버를 포함한다. 상기 애플리케이션 서버는 상기 제어기에 등록된 사용자 장비의 등록들을 수용한다. 그리고 상기 통신 시스템은 적어도 하나의 다른 진영과의 통신 세션에 대한 요청이 상기 사용자 장비로부터 상기 애플리케이션 서버로 전송되기 전에, 상기 통신 네트워크를 통해 상기 애플리케이션 서버에 등록된 사용자 장비와 상기 애플리케이션 서버 사이에 데이터 세션이 활성화될 수 있도록 구성된다. 상기 사용자 장비와 상기 요청된 적어도 하나의 다른 진영 사이에 통신을 위해 상기 이미 활성화된 데이터 세션이 사용될 수 있다.

<20> 본 발명의 또 다른 실시예는 통신 네트워크에 접속된 사용자 장비에 서비스를 제공함과 아울러 데이터 네트워크에 접속되어 있는 애플리케이션 서버가 제공된다. 상기 애플리케이션 서버는 상기 데이터 네트워크에 등록된 사용자 장비의 등록을 수용하고, 적어도 하나의 다른 진영과의 통신 세션에 대한 요청이 상기 사용자 장비로부터 상기 애플리케이션 서버로 전송되기 전에, 상기 통신 네트워크를 통해 상기 애플리케이션 서버와 상기 데이터 네트워크에 등록된 사용자 장비와 상기 애플리케이션 서버 사이의 데이터 세션의 활성화를 촉진하고, 데이터 세션에 대한 요청에 응답하여, 상기 사용자 장비와 상기 요청된 적어도 하나의 다른 진영 사이의 통신을 위해 상기 이미 활성화된 데이터 세션을 사용하도록 구성된다.

효과

<21> 본 발명은 사용자에 대해 스피치 또는 다른 세션을 셋업하는데 필요한 시간을 축소시킬 수 있다는 점에서 장점을 제공한다. 이는 특히 시간 임계적 서비스 애플리케이션들에서 유리하다. 본 실시예들은 서비스들, 특히 시간 임계적 서비스들의 유용성을 개선한다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

<22> 본 발명의 특정 실시예들을 3세대 이동통신 시스템의 예시적인 아키텍처를 참조하여 예시로서 기술할 것이다. 그러나, 상기 특정 실시예들이 임의의 다른 적당한 유형의 네트워크에 적용될 수 있음을 이해할 것이다. 이동통신 시스템은 전형적으로 사용자 장비와 통신 시스템의 기지국 사이의 무선 인터페이스를 통해 일반적으로 복수의 이동 사용자 장비를 서빙하도록 구성된다. 상기 이동통신 시스템은 논리적으로 무선 액세스 네트워크(RAN)와 코어 네트워크(CN)로 분류된다.

<23> 도 1은 본 발명이 구현될 수 있는 네트워크 아키텍처의 예를 도시한다. 도 1은 IP 멀티미디어 네트워크 가입자에게 IP 멀티미디어 서비스들을 제공하는 IP 멀티미디어 네트워크(45)를 도시한다. IP 멀티미디어(IM) 기능들은 서비스 제공을 위한 다양한 엔티티들을 포함하는 코어 네트워크(CN) 서브시스템에 의해 제공될 수 있다.

<24> 기지국들(31 및 43)은 각각의 무선 인터페이스들을 통해 가입자인 이동 사용자들의 이동 사용자 장비(30 및 44)에 신호를 전송하고 이들 사용자 장비(30 및 44)로부터 신호를 수신하도록 구성된다. 이와 부합하게, 각 이동 사용자 장비는 무선 인터페이스를 통해 기지국에 신호를 전송하고 기지국으로부터 신호를 수신할 수 있다. 도 1

의 단순화된 표시에서, 기지국들(31 및 43)은 각각 무선 액세스 네트워크(RAN)들에 속한다. 도시된 구성에서, 사용자 장비(30 및 44) 각각은 기지국들(31 및 43)에 관련된 두 개의 액세스 네트워크들을 통해 각기 IMS 네트워크(45)에 액세스한다. 비록 명확성을 위해 도 1이 두 개의 무선 액세스 네트워크의 기지국들을 도시했지만, 전형적인 이동통신 네트워크는 일반적으로 수많은 무선 액세스 네트워크들을 포함함을 인식할 수 있을 것이다.

- <25> 3G 무선 액세스 네트워크(RAN)는 전형적으로 적당한 무선 네트워크 제어기(RNC)에 의해 제어된다. 이 제어기는 명확성을 높이기 위해 도시되지 않았다. 제어기는 각 기지국에 할당되거나, 혹은 제어기가 복수의 기지국을 제어할 수 있다. 제어기가 개별적인 기지국들에서 제공된 경우나 제어기가 복수의 기지국을 제어하도록 무선 액세스 네트워크 수준에서 제공되는 경우의 모든 해법은 이미 공지되어 있다. 따라서, 네트워크 제어기들의 명칭, 위치 및 개수는 시스템에 따름을 인식할 수 있을 것이다.
- <26> 무선 액세스 네트워크 내의 사용자 장비는 전형적으로 무선 베어러(RB)로 지칭되는 무선 네트워크 채널을 통해 무선 네트워크 제어기와 통신할 수 있다. 각 사용자 장비는 하나 이상의 무선 네트워크 채널이 임의의 시간에 무선 네트워크 제어기와 통신할 수 있게 한다.
- <27> 상기 이동 사용자는 인터넷 프로토콜(IP) 통신에 적합한 임의의 적당한 이동 디바이스를 사용하여 상기 네트워크에 접속한다. 예를 들면, 상기 이동 사용자는 개인용 컴퓨터(PC), 개인 휴대정보 단말기(PDA), 이동국 등에 의해 셀룰러 네트워크에 액세스할 수 있다. 하기의 예들은 이동국들과의 관계에서 기술된다.
- <28> 기술분야의 당업자는 전형적인 이동국의 특징 및 동작에 익숙하다. 따라서, 이러한 특징들의 상세한 설명은 필요하지 않다. 사용자는 전화 호출을 하고 받기, 네트워크로부터 데이터의 수신 및 네트워크로의 데이터 전송, 및 멀티미디어 콘텐츠를 체험하는 것 같은 작업을 위해 이동국을 사용한다. 이동국은 전형적으로 이러한 작업을 완수하기 위해 프로세서 및 메모리 수단을 구비한다. 이동국은 이동통신 네트워크의 기지국으로부터 신호를 무선으로 수신하고 기지국으로 신호를 무선으로 전송하기 위한 안테나 수단을 포함한다. 이동국은 또한 이동 사용자 장비의 사용자에게 이미지나 다른 그래픽적인 정보를 디스플레이하기 위한 디스플레이를 구비한다. 스피커 수단이 또한 제공된다. 이동국의 동작은 제어 버튼, 음성 커맨드 등과 같은 적당한 사용자 인터페이스에 의해 제어된다.
- <29> 이동국들(30 및 44)은 푸시-투-대화 유형 서비스들의 사용이 가능하게 된다. 푸시-투-대화 서비스에 의해 필요한 탄젠트 기능은 이동국들(30 및 44)의 보통 키패드 상의 버튼 중 하나에 의해 제공되거나, 또는 예를 들면 "위키-토키" 디바이스로부터 알려진 탄젠트를 구비한 특정 탄젠트 키에 의해 제공될 수 있다. 음성 활성화가 또한 사용될 수 있다. 이러한 경우에, 검출된 사운드(sound)는 스피치(speech) 또는 다른 데이터의 전송을 위한 세션의 셋업을 트리거(trigger)하는데 사용된다. 키를 누르는 대신에, 사용자는 또한 적절한 메뉴 선택에 의해 서비스를 활성화할 수 있다. 이동국이 서비스를 활성화하는 방식은 구현 문제이므로, 더 이상 상세하게 설명하지 않을 것이다.
- <30> 명확성을 위해 단지 2 개의 이동국만이 도 1에 도시되었지만, 수많은 이동국이 이동통신 시스템의 각 기지국과 동시에 통신할 수 있음을 이해할 것이다. 이동국은 또한 수개의 동시적인 세션들, 예컨대 수많은 SIP 세션과 활성화된 PDP 컨텍스트들을 가질 수 있다. 사용자는 또한 전화 호출을 하며, 이와 동시에 적어도 하나의 다른 서비스에 접속될 수 있다.
- <31> 코어 네트워크(CN) 엔티티들은 전형적으로 수많은 무선 액세스 네트워크를 통해 통신할 수 있도록 하고 또한 단일 통신 시스템을 다른 셀룰러 시스템 및/또는 유선 통신 시스템들과 같은 하나 이상의 통신 시스템과 인터페이스하는 게이트웨이와 다양한 제어 엔티티들을 포함한다. 도 1에서, 서빙 GPRS 지원 노드들(33 및 42)과 게이트웨이 GPRS 지원 노드들(34 및 40)은 각각 네트워크에서 GPRS 서비스들(32 및 41)을 지원하기 위한 설비이다.
- <32> 무선 액세스 네트워크 제어기는 전형적으로 적절한 코어 네트워크 엔티티, 또는 서빙 범용 패킷 무선 서비스 지원 노드들(SGSN)(33 및 42)과 같은(단, 이들에 한정되지는 않음) 엔티티들에 접속된다. 무선 액세스 네트워크 제어기는 적절한 인터페이스, 예를 들면 Iu 인터페이스를 통해 서빙 GPRS 지원 노드와 통신한다. 비록 도시되지는 않았지만, 각 SGSN은 전형적으로 각 사용자 장비의 가입에 관련된 정보를 저장하도록 구성된 (지시된)가입자 데이터베이스에 액세스한다. 서빙 GPRS 지원 노드(33)는 GPRS 백본 네트워크(32)를 통해 게이트웨이 GPRS 지원 노드(34)와 통신한다. 이러한 인터페이스는 일반적으로 패킷 교환 데이터 인터페이스이다.
- <33> 액세스 엔티티에서 사용자 장비와 게이트웨이 GPRS 지원 노드 사이의 종합적인 통신은 일반적으로 패킷 데이터 프로토콜(PDP) 컨텍스트에 의해 제공된다. 각 PDP 컨텍스트는 일반적으로 특정 사용자 장비와 게이트웨이 GPRS 지원 노드 사이에 통신 경로를 제공하며, 일단 확립되면 전형적으로 다중 흐름(multiple flow)을 운반할 수 있

다. 각 흐름은 보통 예를 들면 특정 서비스 및/또는 특정 서비스의 미디어 성분을 나타낸다. 따라서 PDP 컨텍스트는 종종 네트워크를 통한 하나 이상의 흐름을 위한 논리적인 통신 경로를 나타낸다. 사용자 장비와 서빙 GPRS 지원 노드 사이에 PDP 컨텍스트를 구현하기 위해, 사용자 장비를 위한 데이터 전송을 일반적으로 가능하게 하는 무선 액세스 베어러(RAB)들이 확립될 필요가 있다. 이러한 논리적 및 물리적인 채널들의 구현은 기술분야의 당업자에게 공지되어 있으므로 본 명세서에서 더 이상 논의하지 않는다. 이동국에 라디어 베어러를 할당하는 예가 도 4에 도시된다.

- <34> 사용자 장비(30 및 44)는 일반적으로 IMS에 접속된 애플리케이션 서버들에 GPRS 네트워크를 통해 접속한다. 도 1에서, 이러한 애플리케이션 서버는 PoC 서비스 서버(50)에 의해 제공된다. PoC 애플리케이션 서버는 IMS 네트워크(45)를 통해 PoC 서비스를 제공하기 위한 것이다. PoC 서비스는 소위 직접 음성 통신 서비스들의 예이다. PoC 서비스를 사용하고자 하는 사용자들은 적당한 PoC 서버에 가입할 필요가 있다. IMS에 대한 등록 후에 PoC 서비스에 대한 등록이 적당한 제 3 진영(third party) 등록 절차에 의해 IMS에 의해 이루어진다.
- <35> 직접 음성통신 서비스들은 이동국들(30 및 44)에 대한 IP 접속을 가능하게 하는 멀티미디어 서브시스템(IMS)의 제어 기능과 GPRS 백본의 능력을 사용하도록 의도된다. PoC 서버는 IMS 시스템의 운영자나, 또는 제 3 진영 서비스 제공자에 의해 운영될 것이다. 상기 서비스가 어떻게 이동국(30)의 사용자로 하여금 이동국(44)의 사용자와 즉시 통신할 수 있게 하는지에 대해서는 본 명세서의 하단에서 설명한다.
- <36> 사용자는 예를 들면 이동국(30) 상의 특정 버튼을 단순히 누름으로써 통신 세션을 연다. 이동국(30)의 사용자가 말하는 동안, 이동국(44)의 사용자는 듣는다. 그 다음, 이동국(44)의 사용자는 유사한 방식으로 응답한다.
- <37> 통신 시스템은 서비스가 서버로 알려진 네트워크 엔티티들에 의해 처리되는 네트워크의 다양한 기능들을 이용하여 사용자 장비에 제공되도록 개발되었다. 예를 들면, 현재 3 세대(3G) 무선 멀티미디어 네트워크 아키텍처에서, 수개의 서로 다른 서버들이 서로 다른 기능들을 처리하는데 사용된다. 이들은 호출 세션 제어 기능(CSCF)과 같은 기능들을 포함한다. 호출 세션 제어 기능들은 프록시 호출 세션 제어 기능(P-CSCF)(proxy call session control function), 인터로게이팅 호출 세션 제어 기능(I-CSCF)(interrogating call session control function), 및 서빙 호출 세션 제어 기능(S-CSCF)과 같은 다양한 카테고리로 분류된다.
- <38> 유사한 기능이 서로 다른 시스템들에서 서로 다른 명칭으로 지칭될 수 있음을 인식할 것이다. 예를 들면, 특정 애플리케이션들에서, CSCF들은 호출 상태 제어 기능들로도 인용된다.
- <39> 통신 시스템은 백본 네트워크에 의해 필요한 통신 자원들을 갖춘 사용자가 통신 시스템을 통해 필요한 서비스의 요청을 전송함으로써 서비스의 사용을 개시하도록 구성된다. 예를 들면, 사용자는 적당한 네트워크 엔티티로부터 세션, 트랜잭션(transaction) 또는 다른 유형의 통신을 요청한다. 게다가, 사용자는 IMS의 서빙 제어 엔티티에 자신의 사용자 장비를 등록할 필요가 있다. 상기 등록은 전형적으로 사용자 아이덴티티(identity)를 서빙 제어 엔티티로 전송함으로써 이루어진다. 전술한 예시적인 네트워크 엔티티들로부터, 3G IMS 구성에서, 서빙 호출 세션 제어 기능(S-CSCF)이 IMS에 의해 서비스를 요청할 수 있도록 사용자가 등록해야 하는 엔티티를 형성한다.
- <40> 사용자 장비와 적당한 호출 상태 제어 기능들 사이의 시그널링이 GPRS 네트워크를 통해 라우팅된다. 사용자 장비(30)를 위한 사용자 평면 세션 셋업 시그널링은 PoC 애플리케이션 서버(50)를 통해 라우팅되고 이 PoC 애플리케이션 서버에 의해 제어되는바, 즉 상기 PoC가 제어 평면 및 PoC 사용자의 사용자 평면 모두를 제어한다. PoC 애플리케이션 서버와 사용자 장비 사이의 제어 평면 트래픽이 IMS(45)를 통해 라우팅되는 반면, 사용자 장비와 PoC 애플리케이션 서버 사이의 사용자 평면 트래픽은 인터페이스들(54 및 56)을 통해 GPRS 시스템으로부터 PoC 애플리케이션 서버로 라우팅된다.
- <41> 실시예에 따르면, 도 2의 단계(100)에서 이동국(30)은 IMS에 초기 등록된다. 사용자 장비는 예를 들면 IMS의 서빙 CSCF(36)에 등록한다.
- <42> 그 다음, 단계(102)에서 사용자 장비는 PoC 애플리케이션 서버에 등록된다. 단계(102)의 상기 등록은 단계(100)의 IMS로의 등록 후에 실질적으로 곧바로 일어난다. 예를 들면, 이동국(30)이 IMS에 성공적으로 등록된 후에, 단계(102)에서 제 3 진영 등록이 PoC 애플리케이션 서버(50)와 자동적으로 수행된다. 상기 제 3 진영 등록은 IMS와 PoC 애플리케이션 서버 사이의 SIP 제 3 진영 등록 절차에 의해 수행된다. 이는 PoC 서비스에 가입한 사용자 각각에 대해 수행된다. 따라서, 사용자는 상기 단계에서 어떠한 행동도 취할 필요가 없다. 대안적으로, 상기 사용자 또는 다른 진영은 이동국이 IMS에 등록된 후의 임의의 단계에서 등록을 트리거할 수 있다.
- <43> PoC 애플리케이션 서버에 성공적으로 등록한 후에, 단계(104)에서 사용자 장비는 PoC 애플리케이션 서버와의 "얼웨이즈 온(always on)" 세션의 확립을 요청한다. 상기 단계는 사용자에 대한 PDP 컨텍스트의 활성화와 필요한

무선 액세스 베어러(RAB)의 셋업을 포함한다. 이는 또한 단계(102)의 PoC 애플리케이션 서버로의 등록 후에 자동으로 일어난다. 상기 선-확립(pre-establishment) 절차는 예를 들면 "선-세션(pre-session)", "얼리-세션(early session)" 또는 "얼웨이즈-온 세션" 확립으로 불린다. 상기 선-확립은 예컨대 사용자 장비의 탄젠트 키를 누름으로써 사용자가 통신 세션에 대한 요청을 전송하는 것에 응답하여 고속의 세션 셋업을 촉진하기 위해 수행된다. PDP 컨텍스트의 선-확립은 상기 PDP 컨텍스트를 활성화하기 위한 SIP 세션에 의해 수행된다.

- <44> 본 실시예에서 사용되는 표준 PDP 컨텍스트 활성화 절차가 도 3에 도시된다. 활성화는 이동국으로부터 PDP 컨텍스트의 활성화를 요청하는 SIP 메시지(1)를 전송하는 것을 포함한다. SIP 메시지를 전송할 수 있도록 1차 PDP 컨텍스트를 활성화하기 위해 특정 애플리케이션에서 2차 활성화가 필요하기 때문에, 도 3은 2차 활성화를 나타낸다.
- <45> 도 3에 도시된 바와 같이, 메시지(1)는 무선 액세스 네트워크를 통해 단계(C1)에서 적당한 제어 동작이 뒤따르는 SGSN(33)으로 라우팅된다. 메시지(1)는 SIP INVITE 메시지일 수 있다. 그 다음, SGSN(33)은 PDP 컨텍스트의 생성을 요청하는 메시지(2)를 GGSN(34)에 전송한다. 상기 GGSN은 메시지(3)로 상기 요청에 응답한다. 만약 모든 것이 합당하다면, SGSN(33)은 데이터 베어러들의 확립을 위해 메시지 단계(4)에서 무선 액세스 베어러 셋업을 개시한다. 특정 프로토콜들은 GGSN이 상기 요청에 응답하기 전의 메시지 단계(2) 및 (3) 사이에서 허가와 같은 보안 절차를 필요로 한다.
- <46> 무선 액세스 베어러(RAB) 셋업은 적당한 RAB 할당 절차에 의해 수행된다. RAB 할당 절차는 전형적으로 소정의 이동국에 대해 신규의 RAB의 확립 및/또는 이미 확립된 RAB의 수정 및/또는 해제를 가능하게 한다. 도 4는 이러한 할당의 예를 도시한다. 예시적인 할당 동작은 SGSN으로부터 무선 액세스 네트워크로 적어도 하나의 RAB의 할당을 요청하는 메시지(4a)를 전송하는 것을 포함한다. 그 다음, 단계(4b)에서 무선 액세스 네트워크는 요청된 무선 베어러들을 확립한다. 메시지 단계(4c)에서, 무선 액세스 네트워크는 SGSN에 적어도 하나의 RAB 할당 응답 메시지를 전송한다.
- <47> 필요한 무선 액세스 베어러들이 셋업된 후에, 단계(C2)에서 SGSN은 일부 또 다른 제어 동작을 취할 것이며, 그 다음 상기 메시지(1)의 요청이 수락되었음을 확인하는 응답 메시지(5)를 이동국(30)에 전송한다.
- <48> 도 3 및 4에 도시되고 전술한 2개의 메커니즘이 3G 세션을 확립하는데 사용될 수 있다. 그러나, 이러한 메커니즘의 사용은 PoC 서비스와 같은 시간 임계적 서비스들에 대해 너무 많은 시간을 소요한다. 따라서, 사용자에 대해서 적절한 인스턴트 서비스를 제공하기 위해, 스피치 세션에 대한 어떠한 실제 요청도 단계(106)에서 만들어지기 전에, 이동국(30)과 PoC 서버(50) 사이에 "얼웨이즈-온" 세션이 제공된다. 그 다음, 이미 확립된 통신 세션이 도 2의 단계(108)에서 통신을 위해 사용된다.
- <49> 도 5는 이동국(30)과 PoC 애플리케이션 서버(50) 사이에 선-확립된 데이터 세션의 활성화에 대한 실시예를 도시한다. 선-세션 활성화는 이동국을 IMS에 등록하는 단계와 PoC 애플리케이션 서버에 이동국의 제 3 진영 등록이 완료된 후에, PoC 애플리케이션 서버(50)에 적당한 메시지를 전송함으로써 개시된다. 도 5의 예시에서, SIP INVITE 메시지(10)로서 선-세션 활성화 요청이 이동국(30)으로부터 전송된다. 가능한 프록시 및 서빙 CSCF들을 통한 INVITE 메시지의 라우팅은 상기 메시지 내의 PoC-특정 표시(PoC-specific indication)에 근거할 수 있다. PoC 서버는 SIP INVITE 메시지(12)를 수신하고 SIP 200 OK 메시지(13)로 상기 INVITE 메시지에 응답한다. 그 다음, SIP 200 OK 메시지는 다시 이동국(30)으로 라우팅된다. OK 메시지(15)를 수신하면, 이동국은 PoC 애플리케이션 서버(50)로 라우팅된 SIP ACK 메시지(16)를 전송함으로써 상기 OK 메시지의 수신을 인식할 것이다. 이제 "얼웨이즈-온"이 활성화되고 사용자 장비(30)와 PoC(50) 사이의 통신을 위해 사용될 수 있다. 이 단계에서 PoC 서버에 대해서 가능한 B-진영을 표시할 필요는 없다.
- <50> IMS(45) 및 PoC 애플리케이션 서버(50)와의 성공적인 등록 절차 후에, 이동국(30)은 선-세션 요청(10)을 자동으로 전송한다. 이러한 경우에, 등록 요청에 대한 SIP 200 OK 응답은 트리거로서 기능한다.
- <51> 경우에 따라, 이동국이 아니라 PoC 애플리케이션 서버가 PoC 애플리케이션 서버와 이동국 사이의 PDP 컨텍스트를 활성화할 수 있다. 상기 활성화는 이동국의 PoC 애플리케이션 서버로의 등록이 완료된 것에 응답하여 일어난다. 이러한 경우에, 애플리케이션 서버가 선-INVITE 요청을 만든다. PoC 애플리케이션 서버에서의 자동 트리거링은, PoC 애플리케이션 서버가 이미 애플리케이션 서버에 등록되었지만은 어떤 이유 때문에 활성화된 선-세션을 갖지 못한 사용자로부터 요청을 수신한 때 또한 발생할 수 있다. PoC 애플리케이션 서버는 또한 B-진영으로 향하는 선-세션 확립을 개시할 수 있다.
- <52> 세션의 활성화가 또한 추후에 필요하다. 예를 들면, 확립된 선-세션은 사용자의 등록취소 전에 몇몇 이유로 해

제된다. 따라서, 이동국(30)은 통신 세션 셋업을 고속화하기 위해서 신규한 선-세션을 생성할 필요가 있다. 이러한 경우에, 사용자는 예를 들면 선-INVITE 메시지의 전송을 트리거링하기 위해 이동국의 메뉴로부터 서비스 활성화 옵션(option)을 선택할 수 있다.

- <53> 선-확립된 "얼웨이스-온" 세션은 최종 사용자와 이 최종 사용자의 가정(home) PoC 애플리케이션 서버 사이에 실질적인 인스턴트 통신을 제공한다. 이동국(30)의 사용자가 이동국의 탄젠트 키를 누르는 것에 응답하여 이동국(30)으로부터 PoC 애플리케이션 서버로 통신이 전달되며, 여기서 상기 탄젠트 키를 누르는 것은 PoC 서버로의 스피치 접속을 연다. PDP 컨텍스트가 이미 확립되었기 때문에, 임의의 적당한 시그널링 프로토콜에 의해 통신 요청이 PoC 애플리케이션 서버로 전달될 수 있다.
- <54> 이는 애플리케이션 수준의 문제로서, 다양한 방식으로 제공될 수 있음을 인식할 것이다. 3GPP와 같은 통신 네트워크 표준은 전형적으로 이러한 유형의 목적을 위해 특정 프로토콜로 제한되지 않는다. 예시로서, 실시간 전송 프로토콜(RTP) 또는 RTP 제어 프로토콜(RTCP)이 상기 요청의 전송을 위해 사용될 수 있다. 이러한 프로토콜들은 함께 또는 개별적으로 사용된다. 상기 요청은 또한 SIP에 의해 전송될 수 있다. 패킷들은 예를 들면 사용자 데이터그램 프로토콜(UDP) 또는 전송 제어 프로토콜(TCP)에 근거하여 전달된다.
- <55> "얼웨이스-온" 세션은 이동국으로 하여금 RTP/RTCP 패킷들이 전송되어야 하는 PoC 애플리케이션 서버의 포트 및 IP 어드레스를 알 수 있도록 한다. RTP/RTCP 페이로드(payload)는 RTP/RTCP 패킷들을 B-진영 이동국(44)으로 라우팅하기 위한 충분한 어드레스 정보를 포함한다.
- <56> B-진영은 이 단계에서 PoC 애플리케이션 서버를 위해 식별될 필요가 있다. 사용자는 이동국의 메뉴로부터 B-진영 사용자 또는 타겟 그룹을 선택하고, 그 다음 이동국상의 "푸시-투-대화" 키를 누른다. 그 다음, 필요한 아이덴티티 정보가 이동국에 의해 PoC 서버로의 "얼웨이스-온" 세션 상의 시그널링에 추가된다.
- <57> 만약 B-진영 이동국(44)이 PoC 서비스에 등록되어 있지 않다면, A-진영 이동국(30)의 사용자는 에러 메시지를 수신할 것이다.
- <58> 사용자가 자신이 대화하기를 원하는 표시를 제공하기 전에, 이미 PDP 활성화, 매체 허가 및 RAB 할당 절차가 이미 수행되기 때문에, 실질적으로 선-세션 확립은 세션 확립을 고속화할 수 있다. 통신은 다이얼링(dialing), 호출 셋업, 링잉(ringing) 또는 앤서링(answering) 단계 없이 즉각적으로 일어날 수 있다. 셋업 시간을 단축하는 것에 더하여, 상기 실시예들은 단말기 제조자에게 이동 전화 카테고리를 통해 푸시-투-대화 설비를 구현할 수 있는 기회를 제공하고, 이에 따라 최종 사용자들은 그들의 통신 요구를 가장 잘 충족시키는 제품을 자유롭게 선택할 수 있다.
- <59> 비록 도 1이 단지 PoC 애플리케이션 서버만을 도시하고 이에 대해서만 설명하였지만, 수많은 이러한 서버들이 제공될 수 있음을 인식할 것이다. A- 및 B-진영 사용자 장비는 서로 다른 PoC 애플리케이션 서버에 등록된다. A- 및 B-진영들을 서빙하는 애플리케이션 서버들은 서로 다른 네트워크들에 위치할 것이다.
- <60> 상기 기재 내용은 PoC와 같은 시간 임계적 서비스에 대한 범용 애플리케이션 서버 기반 해법을 설명한다. 그러나, 본 발명은 본 발명의 범위 및 사상을 벗어남이 없이 다른 서비스들에도 적용될 수 있음을 인식할 것이다.
- <61> 본 발명의 실시예들이 이동국과 관련하여 설명되었지만, 본 발명의 실시예들은 다른 임의의 유형의 사용자 장비에 적용될 수 있음을 인식해야 한다.
- <62> 본 발명의 예들은 IMS 시스템과 GPRS 네트워크들과 관련하여 설명되었다. 본 발명은 또한 임의의 다른 액세스 기술들에도 적용될 수 있다. 게다가, 주어진 예들은 SIP 가능 엔티티들을 구비한 SIP 네트워크와 관련하여 설명되었다. 본 발명은 또한 임의의 다른 적당한 통신 시스템들, 즉 무선 또는 유선 시스템 및 표준 그리고 프로토콜에도 적용될 수 있다.
- <63> 본 발명의 실시예들은 호출 상태 제어 기능들과 관련하여 논의되었다. 본 발명의 실시예들은 응용가능한 다른 네트워크 요소들에도 적용될 수 있다.
- <64> 주목할 사항은, 본 명세서에서 본 발명의 예시적인 실시예들을 진술하였지만, 첨부된 청구항들에 정의된 본 발명의 범위를 벗어남이 없이 개시된 해법이 다양하게 수정 및 변경될 수 있다는 점이다.

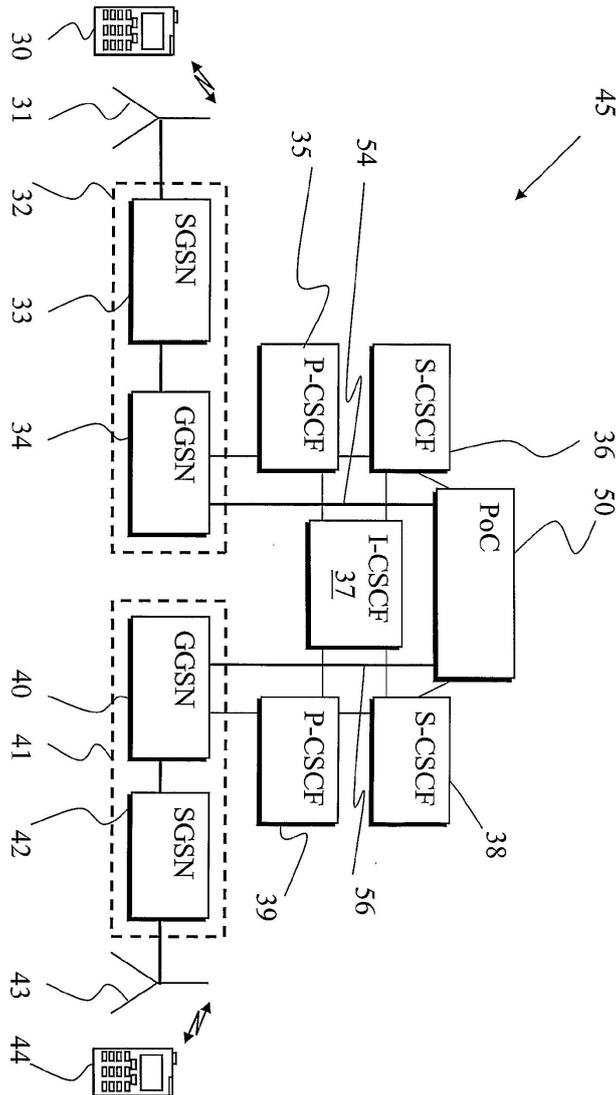
도면의 간단한 설명

- <65> 본 발명을 더 잘 이해하기 위해, 예시로서 첨부된 도면들을 참조할 것이다:

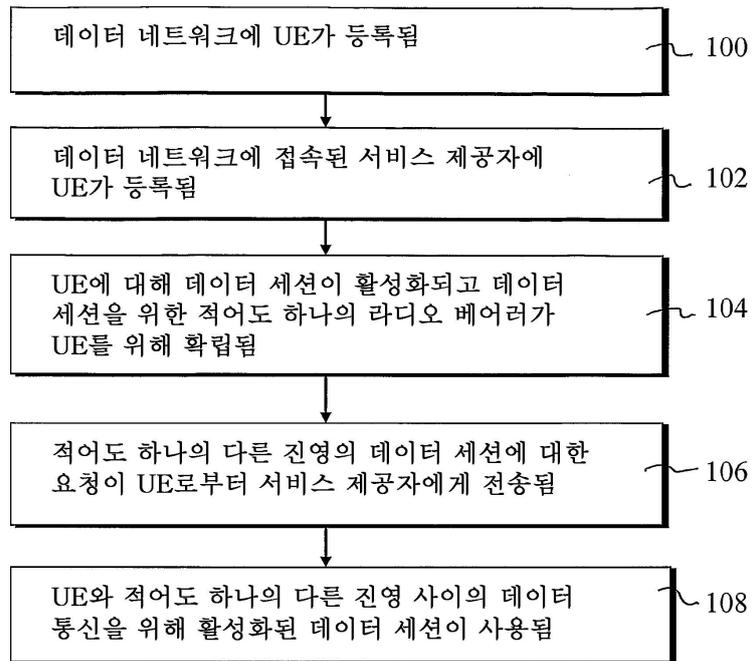
- <66> 도 1은 본 발명이 구현되는 통신 시스템을 도시한다;
- <67> 도 2는 본 발명의 일 실시예의 동작을 도시하는 흐름차트이다;
- <68> 도 3은 가능한 PDP 컨텍스트 활성화 절차를 도시한다;
- <69> 도 4는 무선 액세스 베어러의 가능한 할당(assignment)을 도시한다;
- <70> 도 5는 시간 임계적 서비스의 등록 요청을 전송하는 것을 도시한다.

도면

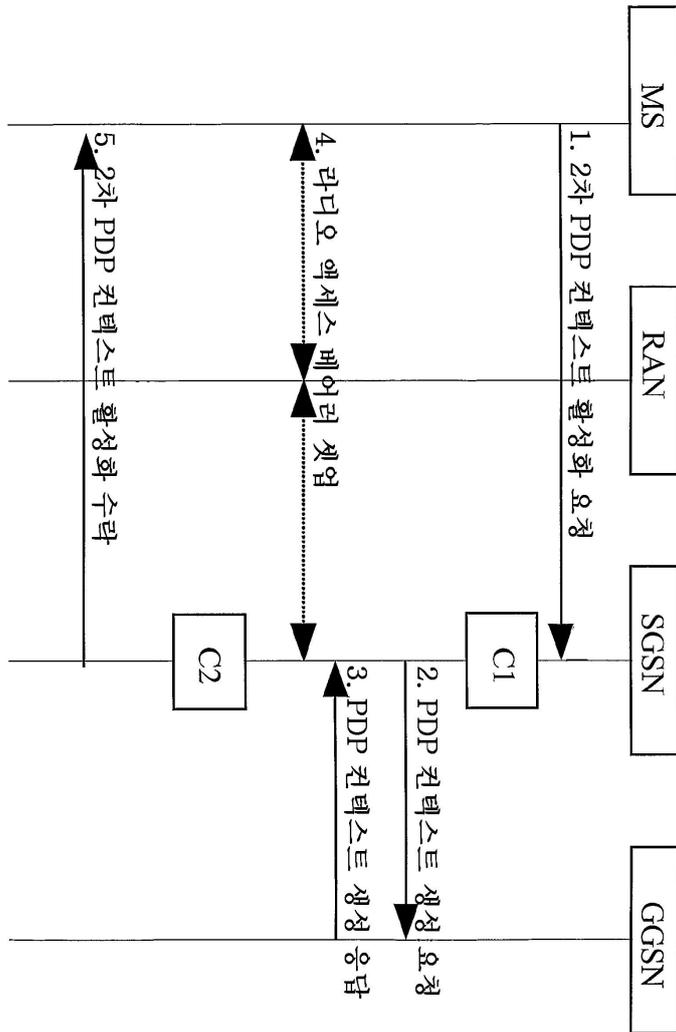
도면1



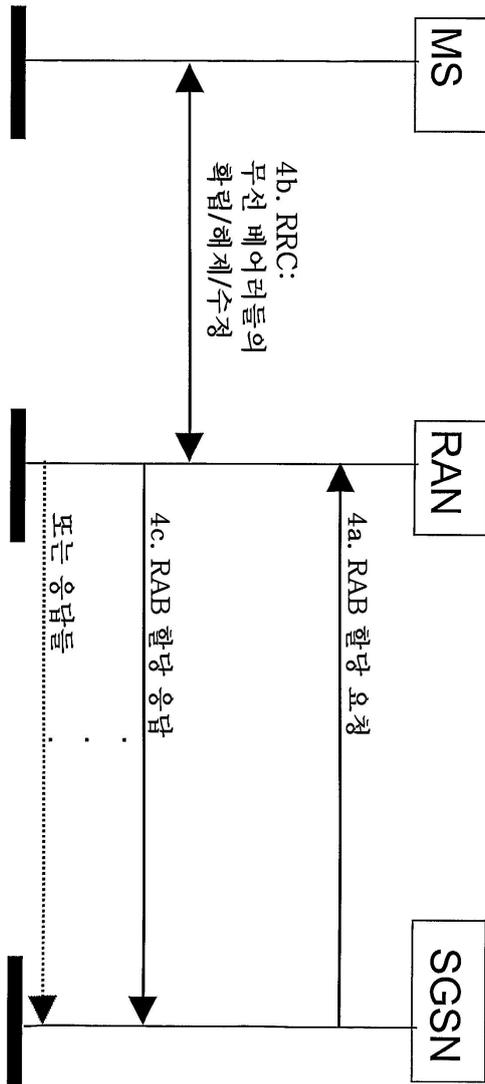
도면2



도면3



도면4



도면5

