



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2010-0102363
(43) 공개일자 2010년09월24일

(51) Int. Cl.

G06F 17/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2009-0020706

(22) 출원일자 2009년03월11일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

삼성전자주식회사

경기도 수원시 영통구 매탄동 416

연세대학교 산학협력단

서울 서대문구 신촌동 134 연세대학교

(72) 발명자

이중효

경기도 평택시 독곡동 동부아파트 105동 903호

황승오

경기도 용인시 수지구 죽전2동 벽산2차아파트 203동 501호

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

윤동열

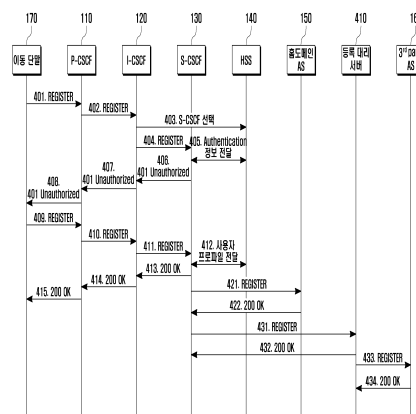
전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 아이피 멀티미디어 서브시스템에서의 서비스 등록 방법 및 시스템

(57) 요약

본 발명은 아이피 멀티미디어 서브시스템(IMS)에서 단말기가 접속한 홈 도메인 이외의 도메인에 위치하는 제3자 응용 서버에서 제공하는 제3자 서비스를 등록하는 IMS에서의 제3자 서비스 등록 방법에 관한 것으로서, 단말기가 상기 제3자 서비스를 제공하는 제3자 응용 서버 주소 리스트를 포함하는 등록 요청 메시지를 생성하고 S-CSCF(Serving Call Session Control Function)로 전송하는 단계, 상기 S-CSCF가 상기 등록 요청 메시지를 수신하여 홈 가입자 서버로부터 전달받은 초기 필터 기준(iFC)과 비교하고 상기 수신한 등록 요청 메시지를 등록 대리 서버로 전송하는 단계, 상기 등록 대리 서버가 상기 S-CSCF로부터 수신한 상기 등록 요청 메시지를 파싱하여 상기 제3자 응용 서버 주소 리스트를 추출하고 상기 등록 요청 메시지를 상기 제3자 응용 서버 주소 리스트에서 추출된 제3자 응용 서버로 전송하여 제3자 서비스를 등록하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 IMS에서 제3자 서비스 등록 방법과 그 장치, 시스템에 관한 것이다.

대표도 - 도4



(72) 발명자

이재용

서울특별시 은평구 신사2동 151-1

정현덕

경기도 성남시 분당구 구미동 삼성아파트 1007동
203호

김경민

서울특별시 동작구 사당3동 대림아파트 6동 701호

특허청구의 범위

청구항 1

아이피 멀티미디어 서브시스템(IMS)에서 단말기가 접속한 홈 도메인 이외의 도메인에 위치하는 제3자 응용 서버에서 제공하는 제3자 서비스를 등록하는 IMS에서의 제3자 서비스 등록 방법에 있어서,

단말기가 상기 제3자 서비스를 제공하는 제3자 응용 서버 주소 리스트를 포함하는 등록 요청 메시지를 생성하고, S-CSCF(Serving Call Session Control Function)로 전송하는 단계;

상기 S-CSCF가 상기 등록 요청 메시지를 수신하여 홈 가입자 서버로부터 전달받은 초기 필터 기준(iFC)과 비교하고, 상기 수신한 등록 요청 메시지를 등록 대리 서버로 전송하는 단계; 및

상기 등록 대리 서버가 상기 S-CSCF로부터 수신한 상기 등록 요청 메시지를 파싱하여 상기 제3자 응용 서버 주소 리스트를 추출하고, 상기 등록 요청 메시지를 상기 제3자 응용 서버 주소 리스트에서 추출된 제3자 응용 서버로 전송하여 제3자 서비스를 등록하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 IMS에서 제3자 서비스 등록 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 제3자 응용 서버 주소는 URI 형태로 표시되는 것을 특징으로 하는 IMS에서 제3자 서비스 등록 방법.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 초기 필터 기준의 서비스 포인트 트리거 항목은 상기 등록 요청 메시지 수신 시 트리거 되도록 설정되며,

상기 초기 필터 기준의 응용 서버 항목은 상기 수신한 등록 요청 메시지를 상기 등록 대리 서버로 전송하도록 설정되는 것을 특징으로 하는 IMS에서 제3자 서비스 등록 방법.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 등록 대리 서버는 URI의 형태로 지정되는 것을 특징으로 하는 IMS에서 제3자 서비스 등록 방법.

청구항 5

아이피 멀티미디어 서브시스템(IMS)에서 단말기가 접속한 홈 도메인 이외의 도메인에 위치하는 제3자 응용 서버에서 제공하는 제3자 서비스를 등록하는 IMS에서의 제3자 서비스 등록 장치에 있어서,

상기 제3자 서비스를 제공하는 제3자 응용 서버 주소 리스트를 포함하는 등록 요청 메시지를 수신하여 파싱하고, 제3자 응용 서버 주소를 추출하는 제3자 응용 서버 주소 추출부; 및

상기 추출된 제3자 응용 서버 주소를 전달받아, 상기 수신한 등록 요청 메시지를 상기 제3자 응용 서버에 전송하여 제3자 서비스를 등록하는 등록 요청 메시지 전달부를 포함하는 것을 특징으로 하는 제3자 서비스의 등록을 수행하는 등록 대리 서버.

청구항 6

제5항에 있어서,

상기 제3자 응용 서버 주소는 URI 형태로 표시되는 것을 특징으로 하는 제3자 서비스의 등록을 수행하는 등록 대리 서버.

청구항 7

아이피 멀티미디어 서브시스템(IMS)에서 단말기가 접속한 홈 도메인 이외의 도메인에 위치하는 제3자 응용 서버에서 제공하는 제3자 서비스 등록 시스템에 있어서,

상기 제3자 서비스를 제공하는 제3자 응용 서버 주소 리스트를 포함하는 등록 요청 메시지를 생성하여 전송하는

단말기;

상기 단말기로부터 전송되는 등록 요청 메시지를 수신하여 홈 가입자 서버로부터 전달받은 초기 필터 기준과 비교하고, 상기 수신한 등록 요청 메시지를 전송하는 S-CSCF; 및

상기 S-CSCF로부터 수신한 등록 요청 메시지를 파싱하여 상기 제3자 응용 서버 주소 리스트를 추출하고, 상기 등록 요청 메시지를 상기 추출된 제3자 응용 서버로 전송하여 제3자 서비스를 등록하는 등록 대리 서버를 포함하는 것을 특징으로 하는 IMS에서 제3자 서비스 등록 시스템.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 제3자 응용 서버 주소는 URI 형태로 표시되는 것을 특징으로 하는 IMS에서 제3자 서비스 등록 시스템.

청구항 9

제7항에 있어서,

상기 초기 필터 기준의 서비스 포인트 트리거 항목은 상기 등록 요청 메시지 수신 시 트리거 되도록 설정되며,

상기 초기 필터 기준의 응용 서버 항목은 상기 수신한 등록 요청 메시지를 상기 등록 대리 서버로 전송하도록 설정되는 것을 특징으로 하는 IMS에서 제3자 서비스 등록 시스템.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 초기 필터 기준의 응용 서버에 설정되는 등록 대리 서버는 URI로 지정되는 것을 특징으로 하는 IMS에서 제3자 서비스 등록 시스템.

명세서

발명의 상세한 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 아이피 멀티미디어 서브시스템에서의 서비스 등록 방법 및 그 시스템에 관한 것이다. 보다 구체적으로, 본 발명은 아이피 멀티미디어 서브시스템에서 사용자가 사용자 프로파일에 저장되지 않은 제3자 서비스를 등록 대리 서버를 통하여 등록하는 방법 및 그 시스템에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 3GPP(3rd Generation Partnership Project)에서 정의하고 있는 All IP 네트워크 서비스 구조인 아이피 멀티미디어 서브시스템(IP Multimedia Subsystem, 이하 'IMS')은 SIP(Session Initiation Protocol) 시그널링을 바탕으로 멀티미디어 서비스의 등록 및 QoS(Quality of Service) 관리, 과금 관리 등의 기능을 제공한다. 상기 IMS는 유선, 무선, 초고속 인터넷 등 전송 네트워크 유형에 상관없이 서비스를 생성, 제어, 변화시킬 수 있다는 것이 가장 큰 장점이다. 또한, IMS 기반 하에서는 영상이나 대용량 데이터 등 멀티미디어 서비스를 효율적으로 구현할 수 있다.

[0003] 이러한 IMS 서비스는 전용 응용 서버들에 의해서 제공되며, IMS 상의 S-CSCF(Serving Call Session Control Function)에 의해서 각 서비스가 트리거되는 구조를 가진다. 사용자가 특정 서비스를 사용하고자 하는 경우, 이러한 사용자의 SIP 요청이 S-CSCF로 전달되고 S-CSCF는 사용자 등록 과정 중 홈 가입자 서버(Home Subscriber Server, 이하 'HSS')에서 전달받은 사용자 프로파일 정보의 초기 필터 기준(Initial Filter Criteria, iFC)들을 토대로 서비스를 트리거한다. 여기서, 초기 필터 기준은 사용자가 등록한 각각의 서비스마다 생성되며 하나의 초기 필터 기준에는 적어도 하나 이상의 트리거 포인트, 응용 서버의 주소, 응용 서버에 도달할 수 없을 경우의 디폴트 처리 방법 및 서비스 트리거링 후에 응용 서버로 전송하는 사용자 지정 서비스 데이터가 포함되어 있다.

[0004] 따라서, S-CSCF는 전달받은 SIP 요청과 사용자의 초기 필터 기준에 포함된 트리거 포인트가 매칭될 경우 해당 응용 서버로 SIP 요청을 전달한다. 또한 사용자 프로파일에 포함된 서비스 중 별도의 등록이 필요한 서비스의

경우에는 사용자의 IMS 등록 과정에서 제3자 서비스 등록을 S-CSCF가 대신 수행하도록 할 수 있다.

[0005] 그러나 사용자가 하나의 도메인에 포함된 서비스만을 사용하는 것이 아닌 경우, 사용자가 등록한 모든 제3자 서비스의 정보가 사용자 프로파일에 저장되어 있지 않을 수 있다. 실제로 다양한 네트워크 도메인이 결합되어 운용되는 차세대 네트워크 시스템의 경우, 사용자가 이용하는 모든 서비스 정보를 HSS가 사용자 프로파일로 관리하는 것은 비효율적이다. 따라서 HSS는 사용자의 홈 도메인에 속한 서비스만을 초기 필터 기준으로 작성하여 관리하며, 이와 같은 경우 사용자 프로파일에 저장되어 있지 않은 제3자 서비스에 대해서는 S-CSCF가 대리 등록을 수행할 수 없게 된다.

[0006] 상기와 같은 이유로 사용자가 등록을 원하지만 사용자 프로파일에 저장되어 있지 않아 S-CSCF가 제3자 서비스를 등록하지 못하는 서비스들에 대한 등록 방법이 요구된다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0007] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 사용자 프로파일에 저장되지 않은 제3자 서비스에 대한 등록을 수행하는 등록 대리 서버와, 상기 등록 대리 서버를 트리거하기 위한 초기 필터 기준의 구조를 제시하는데 목적이 있다.

과제 해결수단

[0008] 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 본 발명의 IMS에서의 제3자 서비스 등록 방법은 단말기가 상기 제3자 서비스를 제공하는 제3자 응용 서버 주소 리스트를 포함하는 등록 요청 메시지를 생성하고 S-CSCF(Serving Call Session Control Function)로 전송하는 단계, 상기 S-CSCF가 상기 등록 요청 메시지를 수신하여 홈 가입자 서버로부터 전달받은 초기 필터 기준(iFC)과 비교하고 상기 수신한 등록 요청 메시지를 등록 대리 서버로 전송하는 단계, 상기 등록 대리 서버가 상기 S-CSCF로부터 수신한 상기 등록 요청 메시지를 파싱하여 상기 제3자 응용 서버 주소 리스트를 추출하고 상기 등록 요청 메시지를 상기 제3자 응용 서버 주소 리스트에서 추출된 제3자 응용 서버로 전송하여 제3자 서비스를 등록하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0009] 또한, 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 본 발명의 아이피 멀티미디어 서브시스템(IMS)에서 단말기가 접속한 홈 도메인 이외의 도메인에 위치하는 제3자 응용 서버에서 제공하는 제3자 서비스의 등록을 수행하는 장치는 상기 제3자 서비스를 제공하는 제3자 응용 서버 주소 리스트를 포함하는 등록 요청 메시지를 수신하여 파싱하고 제3자 응용 서버 주소를 추출하는 제3자 응용 서버 주소 추출부 및 상기 추출된 제3자 응용 서버 주소를 전달받아 상기 수신한 등록 요청 메시지를 상기 제3자 응용 서버에 전송하여 제3자 서비스를 등록하는 등록 요청 메시지 전달부를 포함하는 것을 특징으로 한다.

[0010] 그리고, 본 발명의 제3자 서비스 등록 시스템은 상기 제3자 서비스를 제공하는 제3자 응용 서버 주소 리스트를 포함하는 등록 요청 메시지를 생성하여 전송하는 단말기, 상기 단말기로부터 전송되는 등록 요청 메시지를 수신하여 홈 가입자 서버로부터 전달받은 초기 필터 기준과 비교하고, 상기 수신한 등록 요청 메시지를 전송하는 S-CSCF 및 상기 S-CSCF로부터 수신한 등록 요청 메시지를 파싱하여 상기 제3자 응용 서버 주소 리스트를 추출하고, 상기 등록 요청 메시지를 상기 추출된 제3자 응용 서버로 전송하여 제3자 서비스를 등록하는 등록 대리 서버를 포함하는 것을 특징으로 한다.

효 과

[0011] 본 발명에 따르면, 사용자 프로파일에 저장되지 않은 제3자 서비스들에 대해서, 초기 필터 기준을 생성하지 않고 등록 대리 서버를 이용하여 사용자가 능동적으로 제3자 서비스를 등록할 수 있다. 이와 같은 과정에서, 사용자는 각각의 서비스를 별도로 등록하는 것이 아니라, 종래 IMS 등록 절차를 통하여 복수 개의 서비스에 대한 등록을 수행할 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0012] 본 발명에서 기술하는 제3자 서비스(3rd party Service)란 단말기가 접속한 IMS 도메인 이외의 도메인에서 제공하는 서비스를 의미한다.

[0013] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시 예들을 상세히 설명한다. 이 때, 첨부된 도면에서 동일

한 구성 요소는 가능한 동일한 부호로 나타내고 있음에 유의해야 한다. 또한 본 발명의 요지를 흐리게 할 수 있는 공지 기능 및 구성에 대한 상세한 설명은 생략할 것이다.

- [0014] 도 1은 본 발명의 실시예에 적용될 수 있는 IMS 네트워크의 구조를 도시하는 도면이다. 도 1에서 도시되는 바와 같이, IMS 네트워크 구조는 P-CSCF(110), I-CSCF(120), S-CSCF(130), HSS(140), 홈 도메인 AS(150), 제3자 AS(160), 단말기(170)를 포함할 수 있다.
- [0015] IMS 네트워크의 CSCF(Call Session Control Function)(110, 120, 130)는 호(Call) 및 세션 처리와 관련된 사항을 처리하는 기능(Function)으로서, 인입호에 대한 게이트웨이로서의 기능(Incoming Call Gateway)과 호 제어 기능(Call Control Function), 주소 처리 기능(Address Handling)과 SPD(Serving Profile Database) 기능 등으로 구성된다. 인입호에 대한 게이트웨이로서의 기능은 엔트리 포인트로 동작하고, 입력 호에 대한 라우팅을 수행하는 것을 의미한다. 또한, 호 제어 기능은 호의 설정과 종료 및 상태/이벤트 관리, 다자간 서비스를 위한 MRF(Multimedia Resource Function)와의 상호 작용, 과금을 위한 호 이벤트 보고, 응용 레벨 등록의 수신 및 처리 등을 담당한다. 그리고 SPD는 홈 도메인의 HSS(140)와 통신하여 사용자 프로파일 정보를 관리하며, 사용자의 초기 접속 시 홈 도메인을 알려주는 기존 네트워크의 VLR(Visitor Locator Register)과 유사한 기능을 수행한다.
- [0016] CSCF는 그 기능에 따라 P-CSCF(Proxy-CSCF)(110), I-CSCF(Interrogating-CSCF)(120), S-CSCF(Serving-CSCF)(130)로 분류할 수 있다.
- [0017] P-CSCF(110)는 사용자(User Equipment, UE)의 IMS 접속 포인트이다. P-CSCF는 IETF RFC2543에 정의된 프록시 또는 사용자 에이전트의 역할을 수행한다. 다시 말해, P-CSCF(110)는 단말기(170)로부터 전송되는 SIP 등록 요청을 단말기(170)의 홈 도메인 I-CSCF(120)로 전달하고, 등록 절차에서 S-CSCF(130)의 주소를 저장한다. 그리고 P-CSCF(110)는 단말기(170)로부터 S-CSCF(130)로 전달되는 SIP 메시지 감지 시, 이를 해당 S-CSCF(130)로 전달한다.
- [0018] I-CSCF(120)는 해당 IMS 도메인의 접속 포인트이다. 다시 말해, I-CSCF(120)는 네트워크 내의 사용자에게 전달하기 위해 수신되는 모든 호에 대한 접점 역할을 수행한다. 이러한 역할로 인하여, I-CSCF(120)는 방화벽 역할을 수행하며, 사업자 네트워크의 구성, 토폴로지 및 용량 등을 외부에 노출되지 않게 하는 은닉 기능을 가질 수 있다. 또한, I-CSCF(120)는 HSS(140)를 조회하여 단말기별 S-CSCF(130)를 결정하고, 등록 과정에서 단말기(170)에게 S-CSCF(130)를 할당할 수 있다. 일반적으로 하나의 도메인에 하나 이상의 I-CSCF(120)가 존재한다.
- [0019] S-CSCF(130)는 IMS의 모든 세션 상태 관리 기능뿐만 아니라, HSS(140)와 연동하여 사용자 프로파일을 수신하고, 호 처리를 위한 기능을 수행한다. 본 발명의 실시예에 따르면, 상기 S-CSCF(130)는 단말기(170)의 세션을 제어하는 서브 시스템으로서, HSS(140)에 사용자를 등록하고, 사용자 정보를 다운로드하여 사용자 프로파일을 저장, 관리한다.
- [0020] 본 발명의 S-CSCF(130)는 단말기(170)로부터 등록 요청 메시지(REGISTER)를 수신하면, 등록 대리 서버(410)를 트리거 한다. 이를 위해, 사용자 프로파일에 저장되는 초기 필터 기준은 등록 요청 메시지 수신 시, 이를 등록 대리 서버로 전송하도록 설계된다. 그리고 S-CSCF(130)에 의해 트리거된 등록 대리 서버(410)는 제3자 응용 서버에 상기 단말기(170)의 제3자 서비스 등록을 대리한다.
- [0021] 홈 가입자 서버(Home Subscriber Server, HSS)(140)는 해당 IMS 네트워크에 대한 모든 사용자 정보를 관리한다. 이 경우, HSS(140)는 모든 사용자에게 할당된 S-CSCF(120) 주소 및 사용자 프로파일을 저장하며, 사용자 등록 과정에서 상기 S-CSCF(120)로 사용자 프로파일을 전달한다.
- [0022] 본 발명의 실시예에 따르면, HSS(140)에 저장되는 사용자 프로파일은 S-CSCF(130)가 등록 대리 서버를 트리거하기 위한 초기 필터 기준을 포함한다. 이에 따라, S-CSCF(130)는 단말기(170)로부터 등록 요청 메시지(REGISTER)를 수신하면 상기 초기 필터 기준에 따라, 상기 수신한 등록 요청 메시지를 등록 대리 서버로 전달한다.
- [0023] 홈 도메인 AS(Home Domain Application Server, 이하 '홈 도메인 응용 서버')(150)는 사용자에게 실제 서비스를 제공하는 구성 요소이다. 여기서 홈 도메인이란 단말기(170)가 접속한 IMS 도메인이다. 각 서비스는 S-CSCF(130)에서의 iFC 매칭에 의해 트리거되며, 필요한 경우 서비스 사용자의 IMS 등록 시에 S-CSCF(130)가 제3자 서비스 등록을 수행할 수 있다. 또한, 홈 도메인 AS(150)의 경우, 필요한 서비스 데이터의 저장 장소로 HSS(140)를 이용할 수 있다.

- [0024] 제3자 AS(3rd party Application Server, 이하 '제3자 응용 서버')(160)는 홈 도메인(150) 이외의 타 도메인에 존재하는 응용 서버이다. 제3자 응용 서버(160)는 홈 도메인 응용 서버(150)와 마찬가지로 사용자에게 다양한 서비스를 제공할 수 있지만, 서비스 정보가 홈 도메인의 사용자 프로파일에 저장되지 않는다. 본 발명에서는 제3자 응용 서버(160)에서 제공되는 서비스를 제3자 서비스로 지칭하기로 한다.
- [0025] 단말기(170)는 P-CSCF(110)를 통해 IMS 망에 접속한다. 상기 단말기(170)는 IMS 네트워크를 이용하기 위해 등록 과정을 수행하며, 상기 등록 과정에서 S-CSCF(130)를 할당받는다.
- [0026] 또한, 본 발명의 실시예에 따른 단말기(170)는 제3자 서비스 등록을 위해 IMS 등록 과정에서, 제3자 응용 서버의 이름(또는 주소)을 포함하는 등록 요청 메시지(REGISTER)를 생성하여 IMS 네트워크로 전송할 수 있다.
- [0027] 도 2는 IMS 네트워크 이용을 위한 사용자의 등록 과정을 도시하는 순서도이다.
- [0028] 단말기(170)는 IMS 네트워크에 등록하기 위해 S201 단계에서, 등록 요청 메시지(REGISTER)를 P-CSCF(110)로 전달한다. 그러면, P-CSCF(110)는 S202 단계에서 상기 수신한 등록 요청 메시지를 해당 도메인의 I-CSCF(120)를 식별하여 전달한다. 그러면 I-CSCF(120)는 S203 단계에서, HSS(140)와의 정보 교환을 통해, 단말기(170)를 관리할 S-CSCF(130)를 선택한다. 그 후 I-CSCF(120)는 S204 단계에서, S-CSCF(130)로 등록 요청 메시지를 전달한다.
- [0029] 그러면 S-CSCF(130)는 S205 단계에서, HSS(150)로부터 단말기(170) 인증을 위한 데이터를 수신하고, S206 단계에서 I-CSCF(120)에게 인증 정보를 포함한 401 응답을 전달한다. 그러면 I-CSCF(120)는 S207 단계에서, 상기 수신한 401 응답을 P-CSCF(110)로 전달하고, P-CSCF(110)는 S208 단계에서 상기 401 응답을 단말기(170)에게 전달한다.
- [0030] 단말기(170)는 상기 401 응답에 포함된 인증 정보와 자신이 가지고 있는 정보를 통하여 생성된 결과를 포함하는 등록 요청 메시지(REGISTER)를 S209 단계에서 P-CSCF(110)로 전달한다. 그러면 P-CSCF(110)는 S210 단계에서 상기 등록 요청 메시지를 I-CSCF(120)로 전달하고, I-CSCF(120)는 S211 단계에서 이를 최종적으로 S-CSCF(130)로 전달한다.
- [0031] S-CSCF(130)는 상기 등록 요청 메시지에 포함된 인증 정보를 이용하여 단말기(170)의 인증을 확인하고, S212 단계에서 HSS(140)로부터 사용자 프로파일을 수신한다. 그리고 S-CSCF(130)는 200 응답을 S213 단계 내지 S215 단계에서 단말기(170)에게 전달하여 등록 과정을 종료한다.
- [0032] 한편, S-CSCF(130)는 단말기(170)의 등록 요청 메시지에 포함된 응용 서버의 주소와, HSS(140)로부터 수신한 사용자 프로파일에 포함된 초기 필터 기준에 해당하는 서비스를 비교한다. 여기서, 상기 S-CSCF(130)가 HSS(140)로부터 수신한 사용자 프로파일은 사용자가 가입한 서비스에 대한 초기 필터 기준(Initial Filter Criteria)을 포함한다. 상기 초기 필터 기준에 대한 구조는 도 3에서 설명하도록 한다.
- [0033] 그리고 상기 등록 요청 메시지에 포함된 응용 서버의 주소와 상기 초기 필터 기준에 해당하는 서비스가 일치하면(또는 매칭하면), S-CSCF(130)는 S221 단계에서 등록 요청 메시지를 홈 도메인 응용 서버(150)에 전달한다. 그러면 홈 도메인 응용 서버(150)는 S220 단계에서, 200 응답 메시지를 S-CSCF(130)로 전달하여 홈 도메인 응용 서버(150)에 서비스 등록 절차를 완료한다.
- [0034] 도 3은 사용자 프로파일에 포함된 초기 필터 기준(Initial Filter Criteria)에 대한 UML(Unified Modeling Language) 표현을 도시하는 도면이다. 초기 필터 기준은 S-CSCF(130)가 단말기로부터 수신한 SIP 메시지를 응용 서버(AS)로 전송하기 위한 기준을 제공하는 사용자 정보들이다.
- [0035] 도 3에 도시된 바와 같이, 초기 필터 기준(310)은 우선순위(Priority)를 가지며, 이는 초기 필터 기준(310)의 실행 순서를 결정한다.
- [0036] 또한, 각 초기 필터 기준(310)은 0개 이상의 트리거 포인트(Trigger Point) 항목(320)을 가지며, 하나의 트리거 포인트 항목(320)은 복수 개의 서비스 포인트 트리거 항목(340)을 포함할 수 있다. 트리거 포인트 항목(320)은 단말기(170)로부터 전송되는 등록 요청 메시지(REGISTER)가 개개의 응용 서버(AS)로 전송될 수 있는 SIP 요청인지 여부를 결정하기 위한 요소이다. 그리고 서비스 포인트 트리거 항목(340)은 Request-URI, SIP Method, SIP Header, Session Case, Session Description 등의 값을 가질 수 있다. 만약, 트리거 포인트 항목(320)이 없다면, SIP 요청은 응용 서버에게 무조건 전송된다.
- [0037] 초기 필터 기준(310)은 응용 서버 항목(Application Server)(330)에 대한 정보 역시 포함한다. 상기 응용 서버

항목(330)은 SIP 요청 조건이 트리거 포인트 항목(320)을 만족할 때, SIP 요청이 전송될 응용 서버(330)의 주소이다. 응용 서버 항목(330)은 해당 초기 필터 기준(310)에 해당하는 서비스를 제공하는 서버의 이름과 주소를 포함할 뿐만 아니라, 응용 서버 항목(330)에서 지정하는 응용 서버에 도달하지 못할 경우의 처리 방법 역시 포함한다. 또한, 응용 서버 항목(330)은 제3자 서비스 등록 시에 등록 요청 메시지(REGISTER)를 포함할 수 있게 하는 Include Register Request 항목(360)과 AS로 전달할 서비스 정보(Service Information) 항목(350) 역시 포함한다.

[0038] 도 4는 등록 대리 서버(410)를 이용하여 제3자 서비스 등록을 수행하는 과정을 도시하는 순서도이다.

[0039] 본 발명에서는 제3자 응용 서버(160)에 제3자 서비스를 등록하기 위한 등록 대리 서버(410)와, 상기 등록 대리 서버(410)를 트리거 하기 위한 초기 필터 기준을 제시한다. 상기 초기 필터 기준은 S-CSCF(130)가 단말기로부터 등록 요청 메시지를 수신하면 이를 등록 대리 서버(410)로 전송하도록 구성되며, 사용자 프로파일에 포함된다.

[0040] 우선, 단말기(170)는 등록 대리 서버(410)를 이용하여 제3자 서비스를 제3자 응용 서버(160)에 등록하기 위해, 자신이 가입한 제3자 응용 서버 주소 리스트를 포함하는 등록 요청 메시지를 생성한다. 이 경우, 상기 등록 요청 메시지는 0개 이상의 제3자 응용 서버(160)들의 주소를 포함할 수 있으며, 상기 제3자 응용 서버(160)들의 주소는 URI(Uniform Resource Identifier) 형태로 표시될 수 있다.

[0041] 그리고 단말기(1670)는 S401 단계에서, 상기 생성된 등록 요청 메시지를 P-CSCF(110)로 전달한다. 그리고 이후의 S402 단계 내지 S415 단계는 도 2에서 설명한 과정과 동일하게 수행되므로 자세한 설명은 생략하기로 한다.

[0042] S-CSCF(130)는 단말기(170)로부터 전송된 등록 요청 메시지에서 홈 도메인 응용 서버(150)에 대한 서비스 등록 요청을 감지하면, S421 단계에서 등록 요청 메시지를 홈 도메인 응용 서버(150)에 전송한다. 그리고 홈 도메인에서의 서비스 등록 절차가 수행되면, S-CSCF(130)는 S422 단계에서 200 응답 메시지를 수신하여 홈 도메인 서비스 등록 절차를 완료한다.

[0043] 한편, 홈 도메인 응용 서버에 대한 서비스 등록을 완료한 S-CSCF(130)는 사용자 프로파일에 저장된 초기 필터 기준과 등록 요청 메시지(REGISTER)를 비교(매칭)한다. 이 경우, 본 발명의 실시예에 따르면, 초기 필터 기준은 단말기로부터 전송된 메시지가 인증 절차가 완료된 등록 요청 메시지(REGISTER)인 경우에는, 해당 메시지를 등록 대리 서버(410)로 전달하도록 설정된다.

[0044] 이를 위해, 상기 초기 필터 기준의 서비스 포인트 트리거(340)는 아래의 표 1과 같이 표현할 수 있다.

[0045] [표 1]

[0046]

Method="REGISTER"
Authentication="Integrity-protected=yes"

[0047] 동시에, 상기 초기 필터 기준의 응용 서버(330)는 등록 대리 서버(410)의 URI로 지정되며, Include Register Request 항목을 포함한다.

[0048] 이에 따라, S-CSCF(130)는 S431 단계에서, 수신한 등록 요청 메시지(REGISTER)를 상기 초기 필터 기준에 따라 등록 대리 서버(410)로 전달한다.

[0049] 그러면 등록 대리 서버(410)는 상기 등록 요청 메시지 수신 후, 200 응답 메시지를 S-CSCF(130)로 전달한다. 그리고 등록 대리 서버(410)는 상기 등록 요청 메시지에 포함된 제3자 응용 서버 주소 리스트를 파싱한다. 등록 대리 서버(410)는 하나 이상의 제3자 응용 서버 주소가 발견될 경우, S433 단계에서 해당 주소들로 등록 요청 메시지를 전달한다. 그리고 등록 대리 서버(410)가 제3자 응용 서버(160)서버로부터 200 응답 메시지를 수신하면 등록 과정이 완료된다.

[0050] 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 등록 대리 서버(410)의 내부 구조를 도시하는 블록도이다. 본 발명의 등록 대리 서버(410)는 외부 엔티티 인터페이스부(510), 제어부(520)를 포함할 수 있으며, 제어부(520)는 제3자 응용 서버 주소 추출부(520A)와 등록 요청 메시지 전달부(520B)를 더 구비할 수 있다.

[0051] 외부 엔티티 인터페이스부(510)는 등록 대리 서버(410)를 S-CSCF(130) 또는 제3자 응용 서버(160) 등의 외부 엔티티와 상호 연결한다. 상기 외부 엔티티 인터페이스부(510)는 유선 또는 무선 통신을 통해 등록 대리 서버

(410)와 외부 엔티티를 연결할 수 있다. 본 발명의 실시예에 따르면, 상기 외부 엔티티 인터페이스부(510)는 S-CSCF(130)로부터 전송되는 등록 요청 메시지(REGISTER)를 수신하여 제어부(520)에 전달하거나, 또는 제어부(520)의 제어 하에 등록 요청 메시지(REGISTER)를 제3자 응용 서버(160)로 전달할 수 있다.

[0052] 제어부(520)는 등록 대리 서버(410)의 전반적인 동작을 제어한다. 구체적으로 제어부(520)는 등록 대리 서버(410)가 IMS 네트워크에서 등록 요청 메시지(REGISTER)를 처리할 수 있는 SIP UA(User Agent)로서의 기능을 수행할 수 있도록 제어한다. 특히, 상기 제어부(520)는 제3자 응용 서버 주소 추출부(520A)와 등록 요청 메시지 전달부(520B)를 더 구비할 수 있다.

[0053] 제3자 응용 서버 주소 추출부(520A)는 S-CSCF(130)로부터 전송되는 등록 요청 메시지(REGISTER)를 외부 엔티티 인터페이스부(510)를 통하여 수신한다. 그리고 제3자 응용 서버 주소 추출부(520A)는 상기 등록 요청 메시지를 파싱하여 제3자 응용 서버 주소를 추출하고, 이를 등록 요청 메시지 전달부(520B)에 전달한다.

[0054] 등록 요청 메시지 전달부(520B)는 상기 제3자 응용 서버 주소 추출부(520A)로부터 전달되는 제3자 응용 서버들의 주소를 수신한다. 그리고 등록 요청 메시지 전달부(520B)는 상기 수신한 제3자 응용 서버(160) 각각에 S-CSCF(130)로부터 수신한 등록 요청 메시지(REGISTER)를 전송하여, 단말기(170)의 제3자 응용 서버(160)에 대한 제3자 서비스 등록을 대리하여 수행한다.

[0055] 이상의 본 발명에 따르면, 등록 대리 서버(410)는 단말기(170)의 제3자 응용 서버(160)에 대한 제3자 서비스 등록을 대리하여 수행한다. 따라서 IMS 시스템에서 사용자가 사용자 프로파일에 저장되지 않은 제3자 서비스를 등록 대리 서버(410)를 통해 등록할 수 있다.

산업이용 가능성

[0056] 본 명세서와 도면에 개시된 본 발명의 실시예들은 본 발명의 기술 내용을 쉽게 설명하고 본 발명의 이해를 돕기 위해 특정 예를 제시한 것일 뿐이며, 본 발명의 범위를 한정하고자 하는 것은 아니다. 여기에 개시된 실시예들 이외에도 본 발명의 기술적 사상에 바탕을 둔 다른 변형 예들이 실시 가능하다는 것은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 자명한 것이다.

도면의 간단한 설명

[0057] 도 1은 본 발명의 실시예에 적용될 수 있는 IMS 네트워크의 구조를 도시하는 도면.

[0058] 도 2는 IMS 네트워크 이용을 위한 사용자의 등록 과정을 도시하는 순서도.

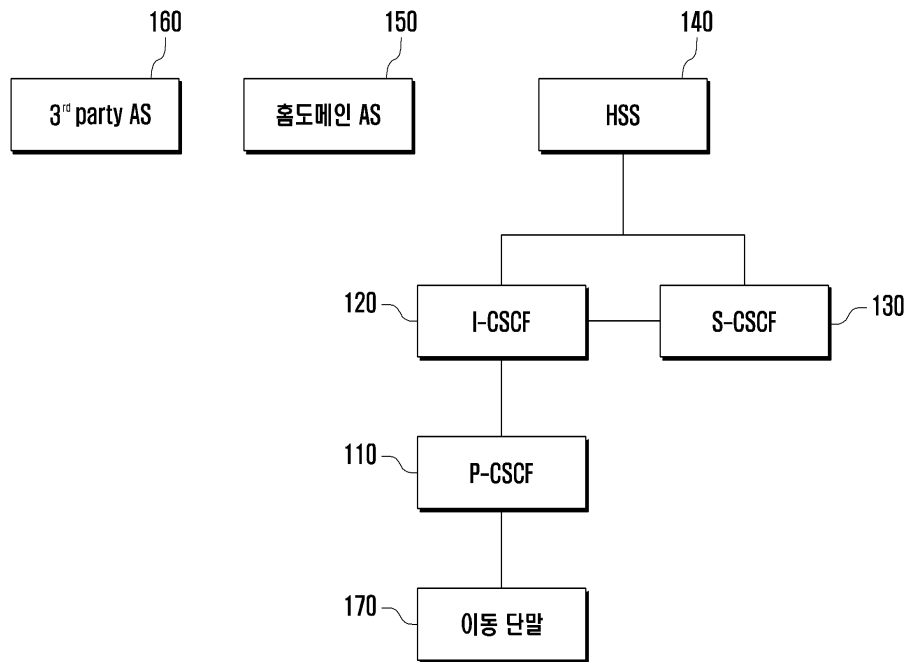
[0059] 도 3은 사용자 프로파일에 포함된 초기 필터 기준(Initial Filter Criteria)에 대한 UML(Unified Modeling Language) 표현을 도시하는 도면.

[0060] 도 4는 등록 대리 서버(410)를 이용하여 제3자 서비스 등록을 수행하는 과정을 도시하는 순서도.

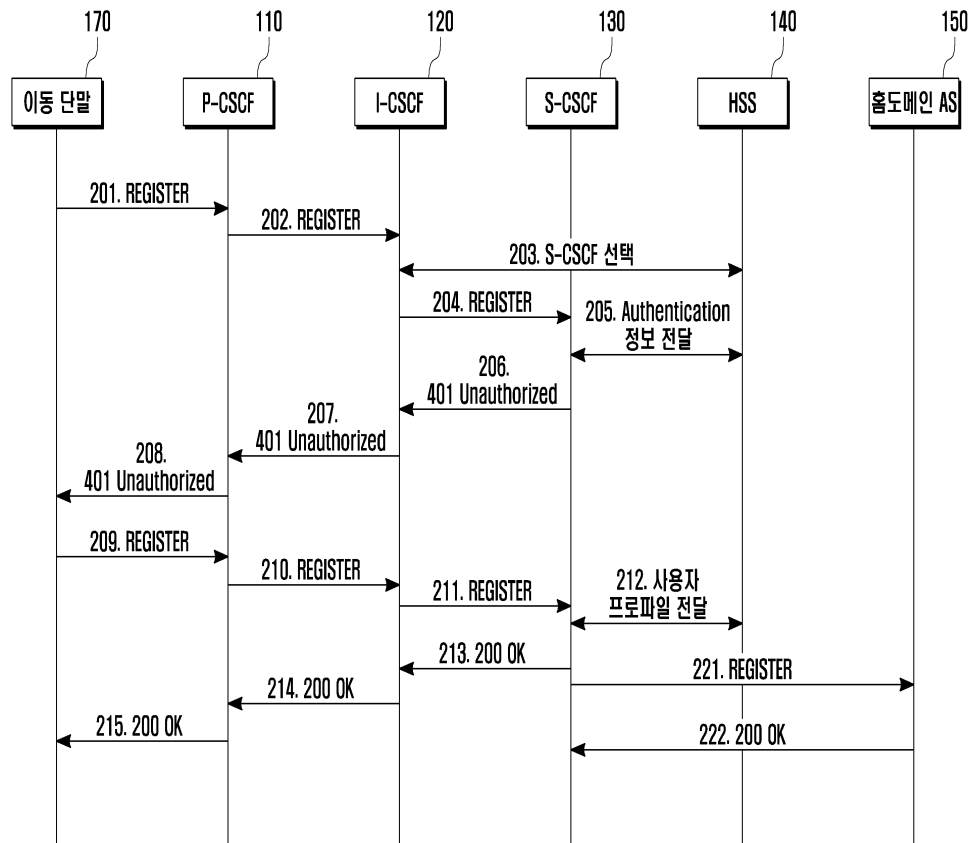
[0061] 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 등록 대리 서버(410)의 내부 구조를 도시하는 블록도.

도면

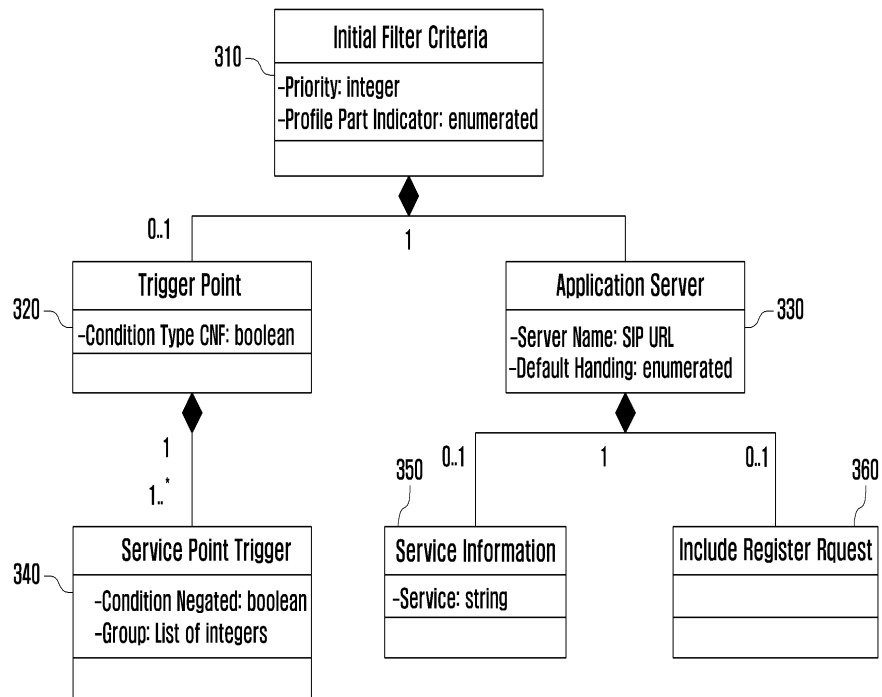
도면1



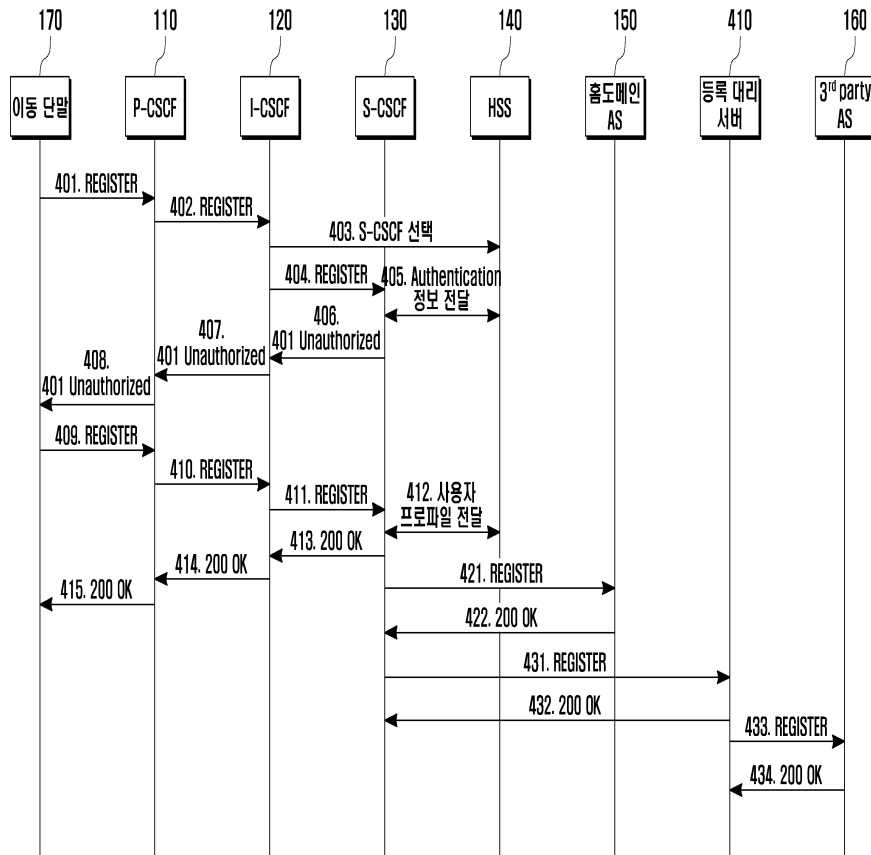
도면2



도면3



도면4



도면5

