



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년04월07일
(11) 등록번호 10-1027891
(24) 등록일자 2011년03월31일

(51) Int. Cl.
H04W 88/18 (2009.01)
(21) 출원번호 10-2003-0020045
(22) 출원일자 2003년03월31일
심사청구일자 2008년03월31일
(65) 공개번호 10-2003-0084594
(43) 공개일자 2003년11월01일
(30) 우선권주장
0201287-0 2002년04월25일 스웨덴(SE)
(뒷면에 계속)
(56) 선행기술조사문헌
JP14501330 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
텔레폰악티에블라겟엘엠에릭슨(펍)
스웨덴왕국 스톡홀름 에스-164 83
(72) 발명자
보베다 데 미구엘 안겔
스페인왕국 마드리드 이에스-280 34 산제뇨 5-13
디
로렌조 헤르난데스 마뉴엘
스페인왕국 마드리드 이에스-28050 오나 37 9에이
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
서장찬, 최재철, 박병석

전체 청구항 수 : 총 11 항

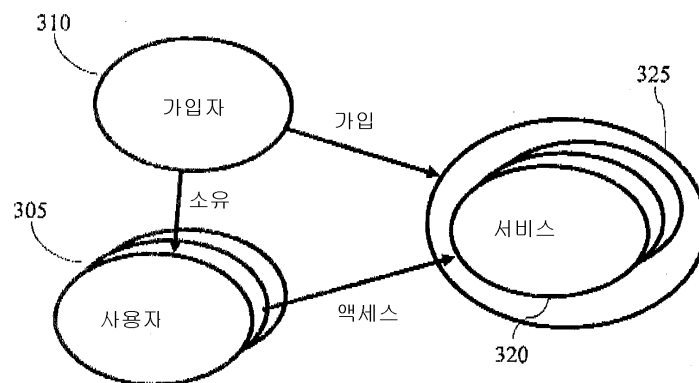
심사관 : 강갑연

(54) 통신 네트워크에서의 방법 및 장치

(57) 요약

본 발명은 일반적으로 통신 네트워크에서의 서비스의 분배의 분야에 관한 것으로, 특히 다수의 서비스 시스템, 서비스 제공자 및 서비스 인에이블러(enabler)를 갖는 통신 네트워크에서의 서비스의 프로비저닝(provisioning)에 관한 것이다. 본 발명에 따른 시스템은 시스템 컴포넌트 레지스터(SCR)를 제공하고, 이 시스템 컴포넌트 레지스터는 서비스 네트워크(200)의 다수의 서비스에 관한 서비스 정보를 포함하며, 상기 서비스 정보는 서비스 데이터 레코드내에 저장되고, 이 서비스 데이터 레코드는 각 서비스 또는 서비스 그룹에 대한 것이다. 각 서비스 데이터 레코드는 특정 서비스 또는 서비스 그룹에 대한 서비스 인스턴스(instance)를 식별하는 하나 이상의 서비스 인스턴스 필드(540)를 포함하고, 특정 서비스 또는 서비스 그룹이 복합 서비스이거나, 공유 자원을 이용한다면, 각 서비스 데이터 레코드는 특정 서비스 또는 서비스 그룹에 대한 종속성을 서비스 네트워크의 하나 이상의 다른 서비스 시스템에 규정하는 하나 이상의 종속성 필드(550)를 포함한다.

대표도 - 도3



(72) 발명자

존슨 옌스

스웨덴왕국 린피핑 에스이-582 16 트롬스라가레가
탄 52

에릭슨 안테르스

스웨덴왕국 린피핑 에스이-583 31 아렌데가탄 59

베르그 잉그바르

스웨덴왕국 린피핑 에스이-589 43 외스트라 스트란
드비겐 8

첸센 라르스

스웨덴왕국 스톡홀름 에스이-115 57 에릭 다홀베르
그스가탄5 5 브이

토르스텐슨 안드리아스

스웨덴왕국 카르스크로나 에스이-371 32 바르카스
가탄 1

브래트 니크라스

스웨덴왕국 카르스크로나 에스이-371 92 릭케아보
르그

(30) 우선권주장

10/387,633 2003년03월13일 미국(US)

10/394,566 2003년03월21일 미국(US)

특허청구의 범위

청구항 1

다수의 서비스를 제공하기 위한 다수의 서비스 시스템을 갖는 서비스 네트워크에서 서비스를 프로비저닝하는 시스템에 있어서:

상기 시스템은 서비스 네트워크의 다수의 서비스에 관한 서비스 정보를 포함하는 시스템 컴포넌트 레지스터(SCR)를 구비하고, 상기 서비스 정보는 서비스 데이터 레코드내에 저장되고, 상기 서비스 데이터 레코드는 각 서비스 또는 서비스 그룹에 대한 것이며, 각 서비스 데이터 레코드는:

특정 서비스 또는 서비스 그룹에 대한 서비스 인스턴스를 식별하는 하나 이상의 서비스 인스턴스 필드(540, 630), 및

특정 서비스 또는 서비스 그룹이 복합 서비스이거나, 공유 자원을 이용한다면, 특정 서비스 또는 서비스 그룹에 대한 중속성을 서비스 네트워크의 하나 이상의 다른 서비스 시스템에 규정하는 하나 이상의 중속성 필드(550, 650)를 포함하며, 상기 서비스 컴포넌트 레지스터 및 상기 서비스 데이터 레코드가 상기 서비스 네트워크의 서비스의 중앙 집중 프로비저닝을 용이하게 하고,

상기 서비스 데이터 레코드는:

하나의 서비스에 관한 정보를 보유하는 서비스 필드(610),

서비스가 어떻게 사용되는지에 관한 정보를 보유하는 서비스 액세스 정의 필드(615), 및

서비스가 어떻게 프로비저닝되는지에 관한 정보를 보유하는 프로비저닝 액세스 정의 필드(620)를 더 포함하는 서비스 프로비저닝 시스템.

청구항 2

삭제

청구항 3

제 1 항에 있어서,

상기 서비스 데이터 레코드는:

상기 서비스 네트워크내에 설치되고 레지스터된 서비스에 관한 정보를 포함하는 배치된 서비스 필드(510), 및

상기 배치된 서비스의 특수화를 나타내는 제공된 서비스 필드(520, 640)를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 서비스 프로비저닝 시스템.

청구항 4

제 1 항에 있어서,

상기 서비스 데이터 레코드는 상기 서비스에 관련된 프로비저닝 템플릿을 지정한 하나 이상의 템플릿 필드(562, 561; 620, 640)를 더 포함하는데, 상기 프로비저닝 템플릿은 서비스를 프로비저닝하는데 필요한 정보, 및 서비스 시스템에 의해 지원된 프로비저닝 동작을 규정하는 것을 특징으로 하는 서비스 프로비저닝 시스템.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

하나 이상의 프로비저닝 템플릿은 SCR내에 저장되는 것을 특징으로 하는 서비스 프로비저닝 시스템.

청구항 6

제 4 항에 있어서,

상기 프로비저닝 템플릿은 콤팩트하고 쉽게 교환 가능한 포맷, 예컨대, XML 파일(eXtended Markup Language)로 저장되는 것을 특징으로 하는 서비스 프로비저닝 시스템.

청구항 7

제 1 항에 있어서,

상기 프로비저닝 액세스 정의 필드(620)는 배치된 서비스에 대한 프로비저닝 템플릿을 더 지정하는 것을 특징으로 하는 서비스 프로비저닝 시스템.

청구항 8

제 1 항에 있어서,

상기 서비스 데이터 레코드는 서로 그룹화되는 2개 이상의 서비스를 식별하는 서비스 그룹 필드(605)를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 서비스 프로비저닝 시스템.

청구항 9

삭제

청구항 10

삭제

청구항 11

삭제

청구항 12

삭제

청구항 13

삭제

청구항 14

삭제

청구항 15

삭제

청구항 16

삭제

청구항 17

다수의 서비스에 관한 서비스 정보가 시스템 컴포넌트 레지스터(SCR)내에 저장되는 서비스 네트워크에서 서비스를 프로비저닝하는 방법에 있어서:

상기 서비스의 제 1 표현(representation)을 상기 SCR내에 제공함으로써 서비스 네트워크에서 서비스를 배치하는 단계(410),

상기 서비스의 제 2 표현을 상기 SCR내에 제공함으로써 서비스를 제공하는 단계(420)로서, 상기 서비스의 상기 제 2 표현은 상기 제 1 표현의 특수화인, 상기 제공 단계, 및

상기 서비스의 제 3 표현을 공통 가입자/사용자 데이터베이스(CSD)내에 제공함으로써, 상기 서비스를 최종 사용자에게 공급하는 단계(430)를 더 포함하며, 상기 서비스의 제 3 표현은 상기 서비스의 제 2 표현의 특수화인 서비스 프로비저닝 방법.

청구항 18

삭제

청구항 19

제 17 항에 있어서,

상기 서비스 배치 단계(410)는 배치된 서비스 프로비저닝 템플릿(440)을 사용하여 수행되는데, 상기 템플릿은 프로비저닝될 사용자 데이터를 지정하여, 상기 서비스를 제공하는 서비스 시스템에 의해 지원되는 동작을 규정하는 것을 특징으로 하는 서비스 프로비저닝 방법.

청구항 20

제 17 항에 있어서,

상기 서비스 제공 단계(420)는 제공된 서비스 프로비저닝 템플릿(450)을 사용하여 수행되는 것을 특징으로 하는 서비스 프로비저닝 방법.

청구항 21

제 17 항에 있어서,

상기 서비스 공급 단계(430)는 공급된 서비스 프로비저닝 템플릿(460)을 사용하여 수행되는 것을 특징으로 하는 서비스 프로비저닝 방법.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

[0010] 본 발명은 일반적으로 통신 네트워크에서 서비스 분배에 관한 것이며, 특히 다수의 서비스 시스템, 서비스 제공자 및 서비스 인에이블러(enablers)를 갖는 통신 네트워크에서의 서비스 제공에 관한 것이다.

[0011] [배경기술]

[0012] 이동 전화 네트워크(PLMN), 고정식 회로 교환 네트워크(PSTN) 및 데이터 통신 네트워크와 같은 통상적인 네트워크는 분리된 시스템이다. 이 전기통신 네트워크는 수직적으로 통합되는 것을 특징으로 하는데, 이것은 애플리케이션 및 서비스가 전송 기술에 밀접하게 연관되어 있다는 것을 의미한다. 이동 시스템(GSM)은 예를 들어 서비스 및 애플리케이션 세트를 제공하는데, 이들의 외양(appearance), 장점 및 제한은 통신 기술에 의해 적어도 상당히 큰 정도로 제공된다. 고정식 전화 네트워크(PSTN)는 통신 시스템에 사용되는 통신 기술과 밀접하게 연관되는 상이한 서비스 및 애플리케이션 세트를 제공하고, 이 서비스는 종종, PLMN 내의 유사한 서비스와 용도 및 외양 면에서 상이하다. 최종 사용자에게 유사하게 나타나는 서비스는 상기 기술과 거의 동일하게 연관되기 때문에, 여러 네트워크에서 매우 상이하게 구현될 수 있다.

[0013] 게다가, 서비스 및 통신 기술간을 밀접하게 연관시키는 것은, 네트워크 운영자가 또한 최종 사용자에게 서비스를 제공하는 주 제공자 이기 때문에 중요하다. 서비스를 제공하기 위하여, 완전한 네트워크에 대한 지식(knowledge) 및 이 네트워크에 액세스하는 것이 중요하다. 수직적으로 통합된 네트워크가 도1에 도시되어 있다.

[0014] 변화가 큰 서비스, 즉 복합 서비스에 대한 요구가 증가함으로써, 서비스 제공자간의 경쟁이 유발되었다. 동시에, 전기 및 데이터 통신 네트워크가 발전되어 왔다. 차세대 통신 시스템은 셀룰러 전화 및 IP-기반으로 한 데이터 통신과 같은 여러 가지 통신 기술을 통합한다. 이 차세대 시스템은 종종, 예를 들어, 액세스 층, 코어층 및 서비스 층을 갖는 채 수평적으로 계층화된 것으로서 묘사된다. 도2에 계층화된 통신 시스템이 도시되어 있다. 이 시나리오에서, 기존 및 새로운 플레이어, 예를 들어 운영자, 서비스 제공자, 서비스 인에이블러, 콘텐츠 제공자 및 애플리케이션(인터넷) 서비스 제공자는 최종 사용자에게 많은 다양한 서비스를 제공하기 위하여 상호 작용한다. 이 서비스는 서비스 층으로 제공되어 관리되는데, 이는 네트워크, 즉 서비스 네트워크(200) 형태를 갖는다. 서비스 네트워크(200)는 코어 네트워크(210)와 상호작용 하는데, 이는 통상적으로 IP 아키텍처를 갖고 전송 및 스위칭 기능을 제공한다. 코어 네트워크로부터 다수의 액세스 네트워크와 통신할 수 있다. 액세스 네

트위크는, GSM, 또는 UMTS와 같은 서로 다른 성능 및 특성을 갖는 셀룰러 시스템(220), 고정식 전화(PSTN)(230), IP 기반으로 한 데이터 통신(240) 및 케이블 TV(250)을 포함하여 그 종류가 다양할 수 있다. 이 서비스 네트워크(200)는 바람직하게는, 개방 아키텍처, 예를 들어 개방 서비스 아키텍처(OSA) 및 개방 인터페이스, 예를 들어 OSA 애플리케이션 프로그램 인터페이스(API)를 가져, 서비스를 최종 사용자에게 제공하도록 다수의 플레이어를 상호작용시킨다. 수직적으로 통합된 네트워크 및 계층화된 네트워크간의 비교는 Ericsson Review No. 2, 2001 페이지 62-67에서 발견할 수 있다.

[0015] 최종 사용자의 개인적인 선호도, 액세스 방법(이동 시스템, 고정식 시스템 등), 액세스 단말기의 특성(예를 들어, 이동 단말기의 성능), 가입 유형 등을 고려한 후, 제공된 서비스를 이에 부합시키는 것이 바람직할 수 있다. 예를 들어, 이 액세스 방법이 서비스 네트워크에서 서비스 실행에 영향을 미칠지라도, 많은 서비스 실행 부분은 예를 들어, 액세스 방법과 무관하게 유사하거나 동일할 것이다. 그러므로, 서비스 제공자는 동일한 "빌딩 블록(building block)"을 사용하여, 서로 다른 최종 사용자에게 적응되는 서로 다른 서비스를 구성한다. 빌딩 블록은 예를 들어, 디렉토리 서비스, 메시지 서비스 또는 위치확인 도구(positioning tool)일 수 있는데, 이는 또한 서비스 인에이블러라 한다. 서비스 네트워크의 개방성뿐만 아니라 한 개 이상의 특정 서비스용의 빌딩 블록을 사용할 가능성은, 새로운 서비스를 개발하여 사용하기 위하여, 운영자, 서비스 제공자 및 서비스 인에이블러 및 최종 사용자와 같은 두 플레이어가 관심을 두는 주요 요소로서 인지된다.

[0016] 공급된 서비스는 두 명의 이동 가입자간에 호출을 설정하는 것과 같은 기본 전화 서비스로부터 서로다른 액세스 네트워크를 수반하는 복합 서비스(한 개 이상의 인터넷 애플리케이션 및 보안 서비스)까지의 범위이다. 복합 서비스는 위치확인, 메시지 전송(messaging) 및 전자상거래를 사용하는 서비스를 포함할 수 있다. 위치확인을 기반으로 한 서비스는, 예를 들어, 최종 사용자의 위치 근처의 호텔을 찾을 수 있다. 이와 같은 서비스는 이동 위치확인 센터를 통해서 이동 시스템의 위치확인 도구를 사용하여 어떤 지역에서 호텔을 찾아 분류하는 하나 이상의 인터넷 애플리케이션, 정보를 최종 사용자의 단말기상에 제공하는데 적합한 포맷(예를 들어, WAP)으로 변환하는 애플리케이션 및 방의 안전한 예약 및 비용 지불을 용이하게 하는 전자상거래 애플리케이션을 포함할 수 있다. 복합 서비스의 또 다른 예는, 대량의 차량 관리(fleet management)로서 공지된 것과 관계한다. 선택된 사용자 그룹에서 각 개별적인 사용자의 위치에 대한 정보는 이 그룹내 사용자 전부 또는 한 명에게 제공된다. 각 사용자의 위치는 위치확인 시스템에 의해 제공된다. 사용자는 이 방식으로, 이 그룹내의 모든 다른 사람들의 위치에 관한 갱신된 정보를 얻을 수 있다. 이 유형의 서비스는 예를 들어, 대량의 운송 차량을 관리하는데 유용할 수 있다. 이와 같은 서비스를 공급하고 실행하기 위하여, 여러 서비스 시스템간에 많은 수의 인터페이스가 필요로 되고, 여러 서비스 시스템이 여러 서비스 인에이블러에 의해 제공될 수 있기 때문에, 서비스 네트워크 및 개방 아키텍처를 갖는 서비스 네트워크 및 표준화된 인터페이스가 명백히 필요로 된다.

[0017] 다수의 서비스 제공자, 인에이블러등에 의해 서비스 네트워크에 제공되는 다수의 서비스, 여러 액세스 네트워크에 분포되어 있는 최종 사용자 및 사적인 서비스 및 서로 다른 지불 형태의 요구에 의해, 정확한 최종 사용자 관련되고 서비스 관련된 데이터의 요구를 증가시키고, 이 데이터에 즉각적인 액세스가 중요하다. 오늘날, 최종 사용자와 관련된 기존 네트워크 데이터는 네트워크 전체를 통해서 분산되고, 많은 경우에, 여분의 최종 사용자 데이터가 기억되어 사용된다. 유사하게, 서비스와 관계하는 데이터는 주로, 여러 서비스 시스템에 분포되어 있다. 데이터 및 용장(redundancy)을 분산하여 기억하는 것은 정보 검색 및 갱신을 어렵게 한다. 분산 데이터로 인한 한 가지 결점은 한 복합 서비스(예를 들어, 위치확인 서비스)에 가입을 종료한 최종 사용자의 예와 함께 예시되었다. 그리고 나서, 이 가입자와 관계하는 모든 데이터는 위치확인 서비스를 제공하는 서비스 시스템으로부터 제거된다. 최종 사용자는 여전히, 위치확인을 사용하는 다른 복합 서비스를 사용하기를 원하지만, 최종 사용자 관련된 데이터가 위치확인 서비스를 제공하는 서비스 시스템으로부터 제거되기 때문에, 다른 복합 서비스는 중요한 최종 사용자 관련 데이터를 필요로 할 것이다. 복합 서비스는 어떤 경우에, 수행될 수 없으며, 다른 경우에, 최종 사용자 데이터가 여전히 네트워크의 어느 곳에서든지 검색될 수 있는 경우, 복합 서비스의 실행은 지연되어 트래픽 부하를 증가시킨다.

[0018] 사용자 및 가입자 데이터가 서비스 네트워크에서 분산될 위험성이 있을뿐만 아니라, 이용가능한 서비스 자체에 대한 정보가 많은 서비스 네트워크에서 손쉽게 열화될 수 있다. 이 서비스 데이터는 서비스 위치확인뿐만 아니라 서비스 실행을 위해 필요로 되는 정보를 포함한다. 전형적인 서비스 네트워크는 수천 개의 서비스를 포함하고, 새로운 서비스 또는 이 서비스의 조합이 끊임없이 생길 뿐만 아니라 성공적이지 못한 서비스는 사라질 것이다. 서비스 네트워크에서 분산된 서비스 네트워크를 지닌 시나리오에서, 예를 들어, 운영자는 필요로 되는 모든 서비스 정보를 추적하여 최종 사용자가 가입하는 서비스를 수행하여 최종 사용자에게 새로운 서비스를 제공하는

것을 어렵게 할 것이다. 게다가, 새로운 서비스를 고속으로 그리고 정확하게 제공하는 것이 중요하다. 그 이유는 어떤 서비스의 "라이프"이 짧기 때문이다.

- [0019] 예를 들어, 복합 서비스의 여러 "빌딩 블록"을 제공하는 여러 서비스 인에이블러에 의한 복합 서비스의 경우에, 분산된 서비스 데이터를 지닌 현재의 시나리오는, "빌딩 블록"의 변경, 즉 복합 서비스의 수행성능에 나쁜 영향을 미칠 수 있는 변경을 토대로 복합 서비스의 제공자를 갱신하는 것이 곤란하고, 저속이며, 심지어 불가능하다.
- [0020] 종래 서비스 네트워크에서 서비스를 취급시 문제점은 다음과 같이 요약될 수 있다.
- [0021] a) 서비스는 여러 서비스 시스템을 통해서 서비스 네트워크에 배치되고, 이 서비스 시스템 및 서비스간의 관계는 손쉽게 검색되지 않는다.
- [0022] b) 새로운 서비스가 최종 사용자에게 신속하게 제공되어야 한다.
- [0023] c) 복합 서비스에 의해 사용되는 여러 서비스 시스템간의 종속성(dependencies)이 손쉽게 이용될 수 없다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- [0024] 이 문제는 복합 서비스 및/또는 다수의 서비스를 제공하는 서비스 네트워크에서 서비스를 제공하는 방법, 데이터 모델 및 시스템을 제공하여야 한다는 것이다.
- [0025] 이 문제는, 청구항 1에 규정된 바와 같은 시스템, 청구항 9에 따른 데이터 모델 및 청구항 17에 규정된 바와 같은 방법에 의해 해결된다.
- [0026] 본 발명의 일 실시예를 따른 시스템은 서비스 네트워크에서 다수의 서비스와 관계하는 서비스 정보를 포함하는 시스템 컴포넌트 레지스터(SCR: System Component Register) 및 각 서비스 또는 서비스 그룹을 위한, 상기 서비스 정보를 기억하는 서비스 데이터 레코드를 제공한다. 각 서비스 데이터 레코드는 특정 서비스 또는 서비스 그룹을 위한 서비스 인스턴스(service instance)를 식별하는 하나 이상의 서비스 인스턴스 필드를 포함하고, 특정 서비스 또는 서비스 그룹이 복합 서비스 또는 공유 자원을 이용하는 경우, 하나 이상의 종속성 필드는 특정 서비스 또는 서비스 그룹과 서비스 네트워크내의 하나 이상의 다른 서비스 시스템에 대한 종속성을 규정한다.
- [0027] 본 발명의 일 실시예를 따른 데이터 모델은 다수의 서비스를 제공하는 다수의 서비스 시스템을 지닌 서비스 네트워크에 서비스를 제공하기 위하여 사용되도록 적응된다. 이 서비스 데이터 모델은 서비스 네트워크 내의 다수의 서비스와 관계하는 서비스 정보를 포함하는데, 상기 서비스 정보는 각 서비스 또는 서비스 그룹을 위한, 서비스 데이터 오브젝트로 구조화되고, 각 서비스 데이터 오브젝트는 특정 서비스 또는 서비스 그룹을 위한 서비스 인스턴스를 식별하는 하나 이상의 서비스 인스턴스 오브젝트 및 특정 서비스 또는 서비스 그룹이 복합 서비스이거나 공유 자원을 이용하는 경우, 특정 서비스 또는 서비스 그룹 대 서비스 네트워크 내의 하나 이상의 다른 서비스 시스템과의 종속성을 규정하는 하나 이상의 종속성 오브젝트를 포함한다.

[0028] 다수의 서비스와 관계하는 서비스 정보가 시스템 컴포넌트 레지스터(SCR)에 기억되는 서비스 네트워크에 서비스를 제공하는 본 발명을 따른 방법은;

[0029] - 상기 시스템 컴포넌트 레지스터(SCR)에 제1 표현(representation)의 서비스를 제공함으로써 서비스 네트워크에 서비스를 배치하는 단계와,

[0030] - 상기 시스템 컴포넌트 레지스터(SCR)에 제2 표현의 서비스를 제공함으로써 서비스를 제공하는 단계로서, 상기 제2 표현의 서비스는 제1 표현의 특수화(specialization)인, 제공 단계를 포함한다.

[0031] 상기 방법은;

[0032] - 공통 가입자/사용자 데이터베이스(CSD)에 제3 표현의 서비스를 제공함으로써 서비스를 최종 사용자에게 공급하는 단계로서, 상기 제3 표현의 서비스는 상기 제2 표현의 서비스의 특수화인, 공급 단계를 더 포함한다.

[0033] 본 발명의 시스템 컴포넌트 레지스터(SCR) 및 본 발명의 서비스 데이터 모델에 따른 구조화된 서비스 데이터 레코드로 인해, 서비스 네트워크에 서비스를 집중 제공하는 것이 용이하게 된다. 이들 장치에 의해, 안전한 환경을 서비스 네트워크에 조성하고, 서비스를 고속 및 안전하게 제공하는 것이다.

정의

[0035] 서비스 네트워크(SN)- 수평적으로 계층화된 통신 시스템에서의 서비스 층에 대응한다. 최종 사용자 서비스를

제공하는데 필요한 다수의 서비스 시스템 및 노드는 서비스 네트워크의 부분으로서 간주된다. 서비스 네트워크에 속한다고 간주되는 노드는 정확하게 상기 구현 방식을 따른다.

[0036] **서비스 시스템** - 서비스 또는 서비스 부분을 제공하는 시스템. 이 서비스 시스템은 통상적으로 서비스 네트워크에 속한다. 서비스 시스템은 다른 서비스 시스템을 사용(통신)하여 서비스를 최종 사용자에게 제공하고, 복합 서비스는 다수의 서비스 시스템을 사용하여 이 서비스를 실행시킬 수 있다. 서비스 시스템은 하나 이상의 상이한 서비스 또는 서비스 부분을 제공할 수 있다.

[0037] **서비스 인스턴스**- 서비스 시스템은 서비스 인스턴스라 하는 "빌딩 블록"과 같은 서비스를 제공하는 하나 이상의 "빌딩 블록"을 제공한다. 이 서비스는 여러 서비스 시스템에 의해 가능한 제공되는 단지 하나의 "빌딩 블록" 또는 다수의 "빌딩 블록"만을 필요로 할 수 있다.

[0038] **복합-서비스**- 최종 사용자에게 특정 서비스를 제공하기 위하여 2개 이상의 서비스 시스템을 결합시키는데 필요한 서비스.

[0039] 상기 개략화된 본 발명의 특징 및 장점이 첨부한 도면을 참조하여 이하에서 보다 상세하게 설명될 것이며, 전체 도면에서 동일한 요소에는 동일한 참조 번호가 병기되어 있다.

발명의 구성 및 작용

[0040] 본 발명의 실시예가 지금부터 첨부한 도면을 참조하여 설명될 것이다.

[0041] 서비스 네트워크에서 서비스를 제공하여 실행시키는데 필요로 되는 각종 방대한 량의 정보를 제거하는 것은 배경부에서 기재된 바와 같은 서비스를 프로비저닝 및 실행하는데 중요하다. 본 발명은 통상적으로 공통 데이터베이스로서 실현되는 시스템 컴포넌트 레지스터(SCR)를 서비스 네트워크에서 서비스 프로비저닝하는데 필요로 되는 정보에 제공함으로써, 서비스 네트워크에서 정보의 확산과 관계하는 상기 제기된 문제를 다룬 것이다. SCR은 서비스 유형, 서비스 디스크립션, 서비스 시스템 사양 또는 서비스가 설치되는 시스템 및 다른 서비스에 대한 서비스 종속성에 대한 정보를 포함한다. 그러므로, 서비스 네트워크에서 바람직하게 모든 서비스를 프로비저닝하는데 필요로되는 정보는 네트워크의 동일한 엔터티를 통해서 액세스될 수 있다.

[0042] SCR내에 기억되는 서비스 데이터는 서비스 데이터 모델(SDM)에 따라서 구조화 된다. SCR은 서비스에 관한 정보를 제공하고, 가입자 또는 사용자에 대한 어떠한 정보도 보유하지 않는다는 것을 이해하여야 한다. 이 가입자/사용자 데이터는 SCR로부터 분리되는 공통 가입자/사용자 데이터베이스(CSD)에 기억되는 것이 바람직하다. SCR은 서비스를 프로비저닝하는데 필요로 되는 정보,(서비스 실제 실행은 가능한 CSD로부터 검색된 정보로 서비스 시스템 그 자체에 의해 취급된다)를 제공한다는 것을 이해하여야 한다.

[0043] 상술된 CSD는 서비스 네트워크 내의 다수의 서비스에 의해 사용되는 공통 사용자 및 가입자 데이터뿐만 아니라 가입자 및 사용자간의 관계를 보유하고 제휴 데이터(affiliate data)에 링크한다. 이 제휴 데이터는 통상적으로 특정 서비스, 서비스 그룹 및 단지 특정 서비스 시스템에 대한 관련성인 최종 사용자 관계 데이터이다. 공통 사용자/가입자 데이터는 사용자 데이터 모델(UDM)에 따라서 기억된다.

[0044] 데이터, 사용자/가입자 데이터 및 서비스 데이터의 관리는 특히 복합 서비스 프로비저닝에서 중요하다. 복합 서비스는 종종 예를 들어 사전에 기재된 호텔 예약 예로서 서비스를 제공하는 두 개 이상의 시스템을 포함하는 것을 필요로 한다. 위치확인을 기반으로 한 서비스는 통상적으로 시스템 이동 위치확인 센터(MPC) 및 이동 네트워크(엑세스 네트워크)의 사용자 프로필이 기억되는 홈 가입자 서버(HSS)를 포함한다. MPC 및 HSS와 같은 시스템은 사전에 언급된 "빌딩 블록" 또는 복합 서비스를 구축하는데 필요한 서비스 인에이블러의 예이다. 다수의 복합 서비스에 의해 사용되는 공유 자원의 또 다른 예는 캘린더이다. 사용자는 통상적으로 서로 다른 엔트리가 어떻게 생성되든지 관계없이 모든 엔트리를 나타내는 단지 하나의 캘린더만을 원한다. 호텔을 예약하는 상기 예에서, 호텔을 예약하는 서비스는 또한 예약을 자동적으로 입력시키기 위하여 캘린더에 액세스하는 것이 바람직하다. 사용자는 동일한 캘린더를 사용하여, 미팅, 생일 기념 등을 예약한다. 사업 시나리오에서, 가입자는 모든 자신의 사용자가 공통 캘린더 또는 각기 다른 캘린더에 액세스하여, 예를 들어, 사용자 그룹이 자유롭게 미팅할 때를 자동적으로 검사하는 기능을 사용할 수 있기를 원할 수 있다. 그러므로, 서비스 "캘린더"는 사용에 따라서, 복합 서비스를 위한 독립형 서비스(stand-alone service) 또는 "빌딩 블록" 또는 서비스 인에이블러로서 간주될 수 있다. 한 서비스 시스템에 필요한 데이터가 또 다른 시스템(또 다른 서비스 시스템이 복합 서비스를 수행하기 위하여 가입/활성화를 필요로하는 경우, 예를 들어, MPC를 사용하는 한 서비스 시스템은 MPC의 가입/활성화를 종료시킴)에 의해 변경되거나 제거되는 것을 방지하기 위하여, 서비스 시스템들 간의 종속성이 규

정되어야 한다.

- [0045] 서비스, 서비스 시스템 및 서비스 인스턴스간의 관계가 이하의 예에서 보다 상세하게 예시되어 있다. 두 개의 서비스, (로컬 무비 서비스 및 뉴스 갱신 서비스)가 제공된다. 로컬 무비 서비스는 서비스 시스템(A 및 B)를 사용하며, 뉴스 갱신 서비스는 서비스 시스템(B 및 C)를 사용한다. 그러므로, 로컬 무비 서비스는 두개의 서비스 인스턴스를 갖는데, 한 인스턴스는 서비스 시스템(A)에 있고, 한 서비스 인스턴스는 서비스 시스템(B)에 있다. 뉴스 갱신은 또한 두개의 서비스 인스턴스를 필요로 하는데, 한 인스턴스는 서비스 시스템(B)에 있고, 한 인스턴스는 서비스 시스템(C)에 있다.
- [0046] 3개의 기본적인 엔터티는 서비스가 배치되어, 제공되고 서비스 네트워크에 공급되는 방법을 이해하는데 중요하다. 3개의 엔터티(가입자, 사용자 및 서비스) 및 이들의 관계가 도3에 도시되어 있다. 엔터티 가입자(310)는 서비스 네트워크에 제공되는 하나 이상의 서비스(325) 세트 또는 패키지에 가입한다. 가입자(310)는 하나 이상의 사용자(305)를 소유한다. 사용자(305)는 서비스(320)를 능동적으로 이용하는 사용자 이다. 사용자는 가입자(310)가 가입한 서비스(325) 세트에 속한 서비스만을 사용한다. 사용자(305)는 항상 가입자(310)에 속하여야 한다. 가입자(310)는 항상 하나 이상의 사용자(305)를 소유할 것이다. 많은 경우에, 가입자(310) 및 사용자(305)는 동일한 사람이지만, 예를 들어 사업 가입자인 경우에, 가입자는 회사일 수 있고 사용자는 회사의 고용자일 수 있다.
- [0047] 서비스 데이터는 서비스 데이터 모델(SDM)에 따라서 기억되어, SCR에 기억되는 서비스 데이터 레코드(SDR)를 발생시킨다. SCR을 제공하는 본 발명의 개념을 이해하기 위하여, 새로운 서비스의 개념으로부터 최종 사용자에게 제공되는 서비스까지 서비스 네트워크의 서비스 라이프-사이클을 설명하는데 유용하다. 이 서비스는 SCR에 입력되어 프로비저닝 템플릿의 도움으로 SCR내에 전개된다. 이 프로비저닝 템플릿은 서비스 시스템에 의해 필요로 되는 정보를 규정하는데, 즉 이 템플릿은 이 서비스를 위하여 제공될 제휴 데이터뿐만 아니라 서비스를 호스팅하는 시스템에 의해 지원되는 프로비저닝 동작에 대한 정보를 제공한다.
- [0048] 그러므로, 프로비저닝 템플릿은 어떤 데이터가 제공되어야만 되는지에 대한 정보를 제공할뿐만 아니라 이 데이터를 어떻게 프로비저닝하여야 하는지에 대한 정보를 제공한다. 새로운 서비스는 도4와 관련하여 설명된 다음 단계 단계에서 전개되는 바와 같이 묘사될 수 있는데, 이 단계는 본 발명을 따른 서비스 네트워크에서 서비스를 프로비저닝하는 방법을 설명한다.
- [0049] -배치된 서비스(deployed service)(410). 그리고 나서, 새로운 서비스는, 배치된 서비스로서 서비스 네트워크에 도입되도록 배치된다. 이 배치된 서비스는 제1 표현의 서비스이고, 통상적으로 다수의 서로 다른 형태의 서비스가 가능하다. 이 배치된 서비스는 서비스 네트워크에 설치되어 등록된다. 각 배치된 서비스는 관련된 프로비저닝 템플릿을 갖는 것이 바람직한데, 즉 이 배치된 서비스는 프로비저닝 템플릿(440)을 갖는다. 이 템플릿의 주목적은 프로비저닝하는데 필요한 사용자 데이터를 나타내고 서비스 시스템에 의해 지원되는 동작을 규정한다.
- [0050] -제공된 서비스(420). 이 제공된 서비스는 서로 다른 형태의 배치된 서비스를 규정한다. 각 형태는 제공된 서비스를 나타내고, 제2 표현의 서비스이다. 이 배치된 서비스는, 이메일 서비스를 위하여 예를 들어 사용자 당 100MB 기억용량을 허용하지만, 운영자는 이를 사용자 당 10MB로 제한하기를 원한다. 이것은 서비스가 고객 관련 관리 시스템 또는 사업 관리 시스템의 관점으로부터 어떻게 관찰되어야 하는지를 나타낸다. 제공된 서비스 프로비저닝 템플릿(450)은 제공된 서비스와 관계된다. 제공된 서비스가 배치된 서비스의 특수화이기 때문에, 제공된 서비스 프로비저닝 템플릿(450)은 배치된 서비스 프로비저닝 템플릿(440)을 토대로 할 것이다. 그러나, 이에 대응하여 제공된 서비스 템플릿에서 배치된 서비스 템플릿내의 정보를 더욱 특수화할 수 있다. 제공된 서비스의 부가적인 목적은 사업 시스템을 향하여 제공될 인터페이스에 대한 속성 및 제휴 명령을 맵핑하는 것이다.
- [0051] -공급된 서비스(430). 제공된 서비스가 공급된 서비스로서 사용자 또는 가입자에게 제공된다. 이 공급된 서비스는 제3 표현의 서비스를 나타내고, 통상적으로 특정 고객 세그먼트에 부합하기 위한 제공된 서비스(420)의 변형이다. 이 특수화는 공급된 서비스 프로비저닝 템플릿(460)에 의해 규정될 것이다.
- [0052] 배치되고(440) 제공된 서비스(450)를 위한 프로비저닝 템플릿은 SCR에 있는 반면, 공급된 서비스(460)를 위한 프로비저닝 템플릿은 CDS에 있다. 프로비저닝 템플릿(440, 450, 460)은 XML 파일로서 기억되는 것이 바람직하다.
- [0053] SCR 내의 엔터티는 서비스 라이프 사이클을 반영하고, 서비스 인스턴스에 대한 링크를 규정한다. 이 구현 방식은 CSR을 구축하기 위하여 사용되는 기술에 따라서 변화할 수 있지만, 논리적인 그룹화는 동일하여야 한다. 도5에 개요적으로 도시된 다음의 주요 엔터티가 CSR에 포함되어야 한다.

- [0054] -배치된 서비스(510) : 서비스 네트워크에 설치되어 등록되는 서비스에 대한 정보를 포함한다. 엔티티가 배치된 서비스는 모든 서비스 캐퍼빌리티를 나타내고 서비스를 프로비저닝하는데 필요로 되는 모든 데이터, 특히 사용자 및 가입자 데이터를 규정한다.
- [0055] -제공된 서비스(520)는 배치된 서비스(510)의 특수화이다. 이 특수화는 예를 들어, 이메일 애플리케이션에서 각 사용자에게 대한 허용된 메모리 크기를 제한시키는 것이다. 이 특수화, 예를 들어 제한은 예를 들어 시스템 운영자에 의해 설정된다.
- [0056] -서비스 시스템(540)은 서비스 인스턴스를 규정하는 정보 및 서비스 인스턴스에 대한 어드레싱 수단을 포함한다. 제휴 데이터 관점으로부터 관찰되는 경우, 서비스 시스템(540)은 제휴 인스턴스 및 제휴 인스턴스용 어드레싱 수단을 규정한다.
- [0057] -서비스 종속성(550). 복합 서비스를 구축하거나 공유 자원을 사용하는 서비스 간의 종속성은 엔티티 서비스 종속성(550)에서 SCR에 기억된다.
- [0058] -템플릿(560) : 이 서비스는 템플릿의 도움으로 SCR에 입력될 것이다. 또한, 제공된 서비스 및 배치된 서비스에 의해 제공되는 서비스의 특수화는 템플릿에 따라서 수행될 것이다. 이 템플릿은 콤팩트하고 손쉽게 교환가능한 포맷, 예를 들어 XML(eXtended Markup Language) 파일로서 기억되는 것이 바람직 하다. 배치되고(561) 및 제공된 서비스(562)를 위한 프로비저닝 템플릿은 SCR에 있는 반면, 공급된 서비스(563)에 대한 프로비저닝 템플릿은 CDS에 있다.
- [0059] 공급된 서비스(530)는 제공된 서비스(520)를 특수화시킨 것으로서, 이 서비스(520)는 고객 세그먼트 및/또는 서비스 패키지에 대한 적합성을 반영한다. 제공된 서비스(520)에 의해 다수의 공급된 서비스(530)가 생성될 수 있다. 공급된 서비스(530)는 UDR 및 SCR의 데이터 간의 접촉을 나타낸다. 엄밀히, 공급된 서비스는 SCR 내의 엔티티가 아니고, 그것은 UDR에 속하지만, 여기서는 SCR(제공된 서비스(530))내의 엔티티에 대한 관계를 더 나타내도록 포함된다.
- [0060] SCR내에서 프로비저닝 템플릿을 포함하는 서비스 데이터의 저장은 서비스 데이터 모델에 따라 이루어지며, 이는 도 6을 참조로 기술된다.
- [0061] SDM은 아래에 기술되는 오브젝트를 포함한다. SCR의 실현은 SDM에 따른 서비스 데이터 레코드를 포함하며, 서비스 데이터 레코드는 예컨대 아래에 기술되는 오브젝트에 대응하는 필드를 가진다. 몇몇 예시적인 서비스에 대한 서비스 데이터 레코드의 예는 아래에 제공된다. SDM은 다음의 오브젝트를 포함한다:
- [0062] 서비스 그룹(605): 서비스 그룹 오브젝트는 서비스를 위한 위치 보유자(placeholder)이다. 하나의 서비스 제공자로부터의 서비스는 예컨대 모두 하나의 서비스 그룹 아래에 위치할 수 있지만, 다른 서비스 제공자에 속하는 서비스는 다른 서비스 그룹 아래에 위치할 수 있다. 서비스 그룹의 관리는 바람직하게도 서비스 관리자에 의해 행해진다.
- [0063] 서비스(610): 서비스 오브젝트는 하나의 서비스에 관한 모든 정보의 위치 보유자이다. 서비스 상태 속성은 필수적이고, 서비스의 상태를 보유한다.
- [0064] 서비스 액세스 정의(615): 각 서비스에 대해, 하나의 서비스 액세스 정의 오브젝트가 작성될 수 있다. 서비스 액세스 정의 오브젝트는 서비스가 어떻게 사용되는지에 관한 정보를 보유한다.
- [0065] 프로비저닝 액세스 정의(620): 각 서비스에 대해, 하나의 프로비저닝 액세스 정의 오브젝트가 작성될 수 있다. 프로비저닝 액세스 정의 오브젝트는 서비스가 어떻게 프로비저닝되는지에 관한 정보를 보유한다. 이런 오브젝트는 배치된 서비스에 대한 프로비저닝 템플릿을 지정한다.
- [0066] 서비스 인스턴스(630): 하나의 서비스는 하나 이상의 서비스 인스턴스에 설치된다. 서비스 인스턴스 오브젝트는 하나의 서비스 인스턴스에 관한 정보를 보유한다. 이런 오브젝트의 속성은 서비스 인스턴스에 대한 서비스 액세스 포인트를 지정하고, 서비스가 프로비저닝을 필요로 할 경우에는 서비스 인스턴스에 대한 프로비저닝 액세스 포인트를 지정한다.
- [0067] 제공된 서비스(640): 배치된 서비스가 제공된 서비스로 전개될 시에, 하나의 제공된 서비스 오브젝트는 그 서비스를 위해 작성된다. 속성은 제공된 서비스에 대한 프로비저닝 템플릿을 지정해야 한다. 이런 프로비저닝 템플릿은 배치된 서비스 프로비저닝 템플릿으로부터 세분(refine)된다.
- [0068] 서비스 종속성(650): 서비스가 다른 서비스에 의존할 경우, 서비스 종속성 오브젝트가 작성된다. 필수 다중값

속성은 모두 종속 제공된 서비스에 대한 서비스 식별을 지정한다.

- [0069] 도 6에서, 서비스 인스턴스(630) 및 서비스(610)은 주 엔티티 서비스 시스템(540)의 일치성(correspondence)을 갖는다.
- [0070] 프로비저닝 액세스 정의(620)는, 배치된 서비스가 작성될 시에 작성된다. 제공된 서비스가 작성될 시에, "제공된 서비스" 오브젝트(640)는 SCR내의 정보에 추가된다. 따라서, 제공된 서비스에 대한 SCR 데이터는 제공된 서비스 프로비저닝 템플릿 및 배치된 서비스 프로비저닝 템플릿의 양방을 포함한다. 이것은, 나중에 제공된 서비스를 제거하기를 원하지만, 배치된 서비스 정보를 유지할 경우에 필요하다.
- [0071] 프로비저닝 템플릿은 서비스의 전개 단계의 각각에서 정확한 정보를 프로비저닝하는데 중요하다. 이 템플릿은 SDM 내에 있고, 템플릿의 내용(content)은 배치된 서비스, 제공된 서비스 또는 공급된 서비스를 나타낸 템플릿 인지에 의존한다. 그러나, 일반적인 구조는 모든 프로비저닝 템플릿에 대해서는 동일하고, 도 7을 참조로 기술된다.
- [0072] 도면에 도시된 바와 같이, 프로비저닝 템플릿(700)은 다음의 주 부분, 즉,
- [0073] 표준화된 XML 스키마 헤더(schema header)를 포함하는 템플릿 헤딩(705),
- [0074] 프로비저닝을 필요로 하는 제휴 데이터 및 지원된 프로비저닝 요구를 나타낸 프로비저닝 프로토콜 정보(710),
- [0075] 애플리케이션(제휴) 시스템에 지원된 프로비저닝 요구가 비즈니스 관리 시스템으로 어떻게 맵되는지를 나타내고, 배치된 서비스에 존재하지 않는 맵핑 규칙(720), 및
- [0076] 서비스가 사용될 수 있는 시기와, 서비스가 어떻게 사용될 수 있는지를 나타낸 서비스 정책(730)을 포함한다.
- [0077] 프로비저닝 프로토콜 정보(710)는, 프로비저닝 프로토콜 정보(710)내에 제공된 정보의 예로서 고려되는 다음의 부분 중 몇몇을 더 포함한다. 즉,
- [0078] 프로비저닝 프로토콜(711)은 제휴에 의해 지원된 프로비저닝 인터페이스를 결정한다.
- [0079] 명령 템플릿(712)은 제휴로 송신할 수 있는 제휴 명령에 관한 정보를 포함한다. 이런 섹션의 내용은 제휴에 의해 지원된 프로비저닝 인터페이스에 따라 달라진다.
- [0080] 속성 리스트(713)는 제휴의 서비스의 프로비저닝에 필요한 모든 속성을 나타낸다. 이런 속성 리스트는 항상 속성 이름, 데이터 타입 및 디폴트값을 포함한다. 속성의 허용된 데이터 타입은 제휴로 사용되는 인터페이스에 의존한다.
- [0081] 공유 자원 속성(714)은 공유 자원에 관계한 속성을 정의한다. 공유 자원 속성(714)은 항상 속성 리스트(713)내의 존재하는 속성이라 한다.
- [0082] 문맥 속성(715)은 제휴 시스템에서의 사용자 또는 가입자에 대한 키 식별자이다. 문맥 속성(715)은 항상 속성 리스트(713)에서 기존 속성에 관한 것이다.
- [0083] 본 발명에 따라 데이터가 어떻게 SCR내에 저장되는지에 대해서는 도 8a 및 도 8b를 참조로 기술된 예에서 더 설명된다. 이 데이터는 서비스 데이터 모델(SDM)에 따라 저장되고, 이는 또한 이런 예에서 참조되는 도 6 및 도 7을 참조로 기술된다. 설명한 예에서, 4개의 서비스가 저장되고, 대응하는 데이터 레코드, 즉 지역 영화 광고 810:1, 지역 날씨 예보 810:2, 이동 위치확인 810:3 및 بانک 서비스 810:4를 갖는다. 각 서비스 데이터 레코드는 서비스 ID, 서비스 이름 및 서비스 상태를 포함하는 수개의 속성을 포함한다. 이런 서비스는 공급자에 따라 제각기 2개의 서비스 그룹, 즉 서비스 그룹 A 805:1 및 서비스 그룹 B 805:2로 그룹화된다. 그룹화의 다른 의미가 가능하다. 각 레코드 서비스 그룹은 서비스 그룹 ID 및 서비스 그룹 이름을 포함한다. 지역 영화 광고 810:1 및 지역 날씨 예보 810:2는 서비스 그룹 A 805:1에 속한다. 이동 위치확인 810:3 및 بانک 서비스 810:4는 서비스 그룹 B 805:2에 속한다.
- [0084] 각 서비스는, 도 8b에 도시된 바와 같이, 저장된 더욱 상세한 서비스 정보를 가질 것이다. 이런 정보는 서비스 종속성(850)의 명세를 포함한다. 즉, 예에서, 지역 영화 광고 810:1는 이동 위치확인 810:3에 의존한다. 이런 종속성은, 바람직하게도 지역 영화 광고가 의존하는 서비스(이동 위치확인)의 서비스 ID를 지정함으로써, 필드 서비스 종속성(850)에 규정된다.
- [0085] 지역 날씨 예보는 이동 위치확인(830) 및 بانک 서비스(840)(도시되지 않음)에 의존한다. 이런 경우에, 서비스

종속성(865)는 제각기 이동 위치확인(830) 및 뱅크 서비스(840)라 하는 2개의 서비스 ID를 포함한다.

- [0086] 서비스 데이터 레코드에 의해 제공된 서비스 정보는, SDM (도 6)에 따라, 필드 프로비저닝 액세스 정의(820), 서비스 인스턴스(830), 제공된 서비스(940) 및 서비스 액세스 정의를 더 포함한다. 이들 필드의 목적은 SDM의 설명에서 상술되어 있다.
- [0087] (CSD내에 저장된) 사용자/가입자 정보, (SCR내에 저장된) 서비스 정보 및 제휴 데이터를 분리하는 것은 본 발명의 발명의 개념의 중요한 부분이다. CSD와 SCR 간의 관계를 설명하기 위해, CSD의 설명 및 사용자 데이터 모델이 주어진다.
- [0088] 사용자/가입자 데이터는 사용자 데이터 모델(UDM)에 따라 저장되고, 이는 결과적으로 사용자 데이터 레코드(UDR)를 CSD내에 저장되게 하고, CSD는 서비스에 대한 실제 사용자 관련 데이터 및 최종 사용자 서브스크립션을 포함한다. 사용자 데이터 모델의 원리는 도 9를 참조로 기술된다. 사용자 데이터 레코드(UDR)는 UDM의 원리 후에 구성된다. CSD 내에 저장된 데이터의 구조는, 데이터의 내부 중복을 회피하고, 서비스를 제공하여 가장 논리적인 방식으로 필요한 데이터를 유지하기 위한 시스템에 정확한 링크를 제공하도록, 조심스럽게 설계되어야 한다. 이 데이터는 오브젝트내에 논리적으로 그룹화되고, 키 오브젝트는 상술한 주 엔티티에 대응하는 가입자, 사용자 및 서비스이다. 오브젝트는 UDR내의 필드에 대응한다. 도면의 화살표는 오브젝트 간의 링크를 나타낸다. 구현은 CSD를 구축하는데 사용된 기술에 따라 변할 수 있지만, 논리적 그룹화도 동일하게 변할 수 있다.
- [0089] 아래의 오브젝트는 바람직하게도 UDM에 포함되어야 한다:
- [0090] 사용자(905)는 기본 사용자 정보(예컨대, 사용자 식별)를 포함한다. 사용자(905)는 항상 가입자(910)에 속한다.
- [0091] 가입자(910)는 기본 가입자 정보(예컨대, 가입자 식별)를 포함한다.
- [0092] 고객 세그먼트(915)는 가입자(910)를 분류하는데 사용되고, 고객 세그먼트 기술 및 기본 데이터를 포함한다.
- [0093] 공급된 서비스(920)는 서비스 기본 정보를 포함한다.
- [0094] 서비스 패키지(925)는 서비스(920)를 패키지하는데 사용된다.
- [0095] 서비스 패키지 서브스크립션(930)은 가입자(910)에 의해 유효 서브스크립션을 서비스 패키지(925)에 반영하는데 사용된다.
- [0096] 서비스 서브스크립션(935)은 가입자(910)에 의해 유효 서브스크립션을 서비스 패키지내의 개별 서비스(920)에 반영하는데 사용되고, 이 서비스는 서비스 패키지 서브스크립션(930)에 의해 지정된다.
- [0097] 서비스 활성화(940)는 사용자(905)에 의해 유효 활성화를 서비스 서브스크립션(935)으로부터의 개별 서비스에 반영하는데 사용된다.
- [0098] 서비스 시스템 간의 종속성이 UDR내에서 처리될 수 있을 경우, 가입자 공유 자원(945)은, 가입자(910)에 의해 가입되고, 서비스 서브스크립션(935)에 의해 지정된 소정의 서비스에 사용되는 공유 자원의 기본 데이터를 포함한다.
- [0099] 사용자 공유 자원(950)은 사용자(905)에 의해 활성화된 소정의 서비스(940)에 사용되는 공유 자원의 기본 데이터를 포함한다.
- [0100] 사용자 오브젝트(905) 및 가입자 오브젝트(910)는 식별 오브젝트의 예이다. 서비스 서브스크립션 오브젝트(935) 및 서비스 활성화 오브젝트(940)는 서비스 오브젝트의 예이다. 서비스 네트워크(200)내에 제공된 모든 서비스는 UDM에 의해 공지되어 있다. 그 후, 가입자(910)는 서비스에 가입할 수 있다. 오브젝트가 제공된 서비스(920)는 모든 제공된 서비스의 정보를 포함하고, 참조 또는 링크를 SCR(970) 내에 저장된 서비스 데이터에 보유하며, 이 서비스 데이터는 오브젝트가 제공된 서비스(975 (640))로 표시된다. 이것은, 바람직하게는 UDR 데이터와 SCR 간의 유일한 직접 링크이다. 가입자(910)는 하나씩 서비스에 가입하지만, 이것은 프로비저닝에 방해가 된다. 바람직하게는, 유사한 서비스 또는 동일한 가입자를 유인하기 쉬운 서비스가 모두 그룹화되어 오브젝트 서비스 패키지(925)내에 반영된다. 소정의 서비스는 다수의 서비스 패키지내에 공급될 수 있다. 부가적으로, 서비스 패키지는 동일한 특성 및 기대 요구를 가진 가입자의 그룹에 공급될 수 있다. 따라서, 가입자(910)는 고객 세그먼트(915)로 그룹화될 수 있고, 가입자(910)는 모든 서비스에 가입할 수 있고, 이 서비스는 그것이 속하는 고객 세그먼트에 공급된다. 서비스는 하나 이상의 서비스 패키지(925)내에 그것을 포함함으로써 고객 세그먼트에 부가된다. 간략히, 서비스 패키지(925)는 서비스(920)를 그룹화하고, 고객 세그먼트(915)는 가입자(910)를 그룹화한다.

다.

- [0101] 도 9를 참조로 기술되는 공급된 서비스의 예에서, 지역 영화 광고 910:1, 지역 날씨 예보 910:2, 이동 위치확인 910:3 및 뱅크 서비스 910:4는 공급된 서비스(920)를 통해 CSD내에 레지스터된다. 이 서비스는 부가적으로 서비스 패키지로서 레지스터될 수 있고, 서비스 패키지(925), 예컨대 패키징된 소위 "지역화된(localised) 서비스" 내에 지정될 있으며, 서비스 지역 영화 광고 및 지역 날씨 예보를 포함할 수 있다.
- [0102] 서비스 컴포넌트 레지스터 및 서비스 데이터 레코드는 서비스 네트워크의 서비스이 중앙 집중 프로비저닝을 용이하게 한다. UDM을 통해 서비스는 통합 방식으로 최종 사용자에게 공급된다. 이런 배치에 의해, 안정 환경이 서비스 네트워크에 생성되고, 서비스 프로비저닝이 빠르고 확실하게 된다.
- [0103] 본 발명이 현재 가장 실용적이고 양호한 실시예인 것으로 고려되는 것과 관련하여 기술되었지만, 본 발명은 개시된 실시예로 제한되는 것이 아니라, 첨부한 청구범위의 정신 및 범주내에 포함되는 각종 수정 및 등가 장치를 커버하는 것으로 이해될 수 있다.
- [0104] **사용 케이스의 예**
- [0105] 전제 조건:
- [0106] 통상적인 프로비저닝 시나리오의 상세 예가 주어지고, 여기서 최종 사용자는 지역 날씨 예보 서비스를 활성화시킨다. 이 예는 다음의 전제 조건에 기초로 한다:
- [0107] 공급된 서비스 및 서비스가 상술한 바와 같이 설정된다.
- [0108] 가입자가 작성된다.
- [0109] 가입자에 속하는 사용자가 작성된다.
- [0110] 가입자가 "지역화된 서비스" 서비스 패키지를 프로비저닝하도록 허용되는 고객 세그먼트에 속한다.
- [0111] 최종 사용자에 속하는 가입자가 "지역화된 서비스" 서비스 패키지에 가입한다.
- [0112] 이벤트의 흐름
- [0113] 아래의 것은 최종 사용자가 서비스에 가입할 시에 통상적인 이벤트의 흐름을 기술한 것이다. 정확한 행동은 서비스 네트워크의 사용자 특정 설정에 따를 것이다.
- [0114] 1. 최종 사용자가 그의 포털(portal) 상에서 이용 가능한 새로운 서비스를 검색하기를 원하고, WAP(Wireless Application Protocol)를 이용하여 포털 홈 페이지에 액세스한다.
- [0115] 2. 포털은 CAI3G 요구를 CPE에 송달함으로써 이 사용자에게 이용 가능한 서비스를 요구한다.
- [0116] 3. CPE는, 사용자가 속하는 가입자에 의해 가입된 서비스 패키지의 내용을 체크함으로써, 이 사용자에게 이용 가능한 서비스가 무엇인지를 체크한다. 이런 정보는 CSD에 존재한다.
- [0117] 4. CPE는 포털에 대한 CAI3G로 응답한다.
- [0118] 5. 포털은 이용 가능한 서비스에 관한 정보에 의해 WAP 페이지를 작성한다. 주석, CPE로부터의 응답은 단지 최종 사용자에게 존재하는 정보만을 포함한다. 그것은 어떻게 존재되는지에 관한 모든 정보를 포함하지 않는다. 포털은 스타일 시트(style sheet) 및 단말 데이터베이스와 같은 기술을 이용하여 스스로 해결한다.
- [0119] 6. 최종 사용자는 지역 날씨 예보 서비스 및 지역 영화 광고 서비스를 찾는다. 그는 지역 날씨 예보 서비스를 활성화하기를 결정한다.
- [0120] 7. 포털은 CPE로부터 이 서비스에 대한 서비스 파라미터를 요구한다.
- [0121] 8. CPE는 어떤 서비스 중속성을 찾도록 SCR를 살핀다. 지역 날씨 예보 서비스는 위치확인 서비스 및 뱅크 서비스에 의존한다.
- [0122] 9. CPE는 최종 사용자가 이미 위치확인 서비스 및 뱅크 서비스에 가입하는지를 체크한다. 뱅크 서비스 서브스크립션이 이미 CSD에 존재하므로, 이런 서브스크립션은 재사용되지만, 위치확인 서비스는 작성되어야 한다.
- [0123] 10. CPE는 지역 날씨 예보 서비스 및 위치확인 서비스에 대한 공급된 서비스 위치확인 템플릿을 판독한다. 이 정보는 CD내에 XML 파일로서 저장된다. XML 파일은 공급된 서비스 XML schCPEs에 의해 결정된 포맷을 추종한다.

- [0124] 11. CPE는 새로운 XML 스트링(string)의 2개의 템플릿으로부터 속성 정보를 연결하여, 이것을 포털로 복귀시킨다.
- [0125] 12. 포털은 CPE로부터의 XML 응답에서 찾는 모든 속성에 대한 입력 필드에 새로운 WAP 페이지를 작성한다. 그것은 속성 이름에 대응하는 라벨, 및 이 속성의 데이터 타입에 적합한 입력 필드를 둔다(put).
- [0126] 13. 최종 사용자는 GUI내의 모든 입력 필드를 채워, OK 버튼을 클릭한다.
- [0127] 14. 포털은 CPE에 의해 제공된 속성 정보에 따라 데이터를 검사한다. 그것은 모든 필수 속성이 채워졌고, 모든 데이터가 지정된 유효 범위내에 있는지를 체크한다.
- [0128] 15. 포털은 CAI3G 요구를 송달하여 CPE로 서브스크립션을 작성한다. 입력 파라미터로서, 그것은 모든 채워진 최종 사용자 데이터를 가진 XML 스트링을 포함한다.
- [0129] 16. CPE는 SCR로부터 서비스 인스턴스 데이터를 획득하여, 사용자가 프로비저닝할 가장 적절한 인스턴스를 선택한다. 이것은 (또한 SCR에서 발견되는) 분배 알고리즘의 결과에 따라 행해진다.
- [0130] 17. CPE는 SCR에서 발견되는 배치된 서비스 프로비저닝 템플릿에 따라 제휴 프로비저닝 명령을 작성한다.
- [0131] 18. CPE는 (CAI3G, CAI 또는 LDAP를 이용하여) 프로비저닝 명령을 제휴로 송달한다.
- [0132] 19. CPE는 CD내의 사용자의 데이터를 갱신한다.
- [0133] 20. CPE는 E-AAA를 갱신한다.
- [0134] 21. CPE는 OK 응답을 포털로 송달한다.
- [0135] 22. CPE는 (CAS가 이 이벤트의 타입에 의한 통지로 가입했을 경우에) CAS(고객 관리 시스템)에 통지한다.

발명의 효과

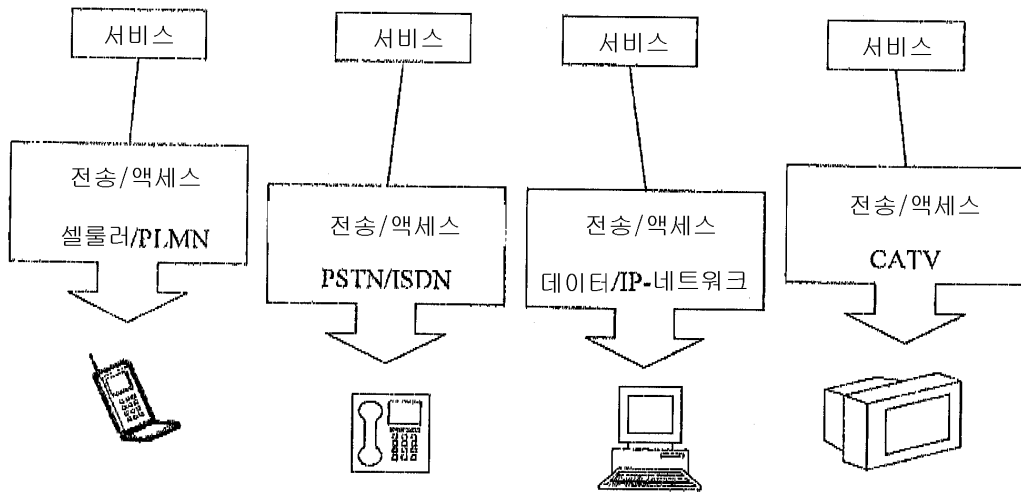
- [0136] 본 발명은 서비스 네트워크에 서비스를 집중 제공하는 것을 용이하게 하고, 안전한 환경이 서비스 네트워크에 조성되고, 서비스를 고속 및 안전하게 제공하도록 하는 것이다.

도면의 간단한 설명

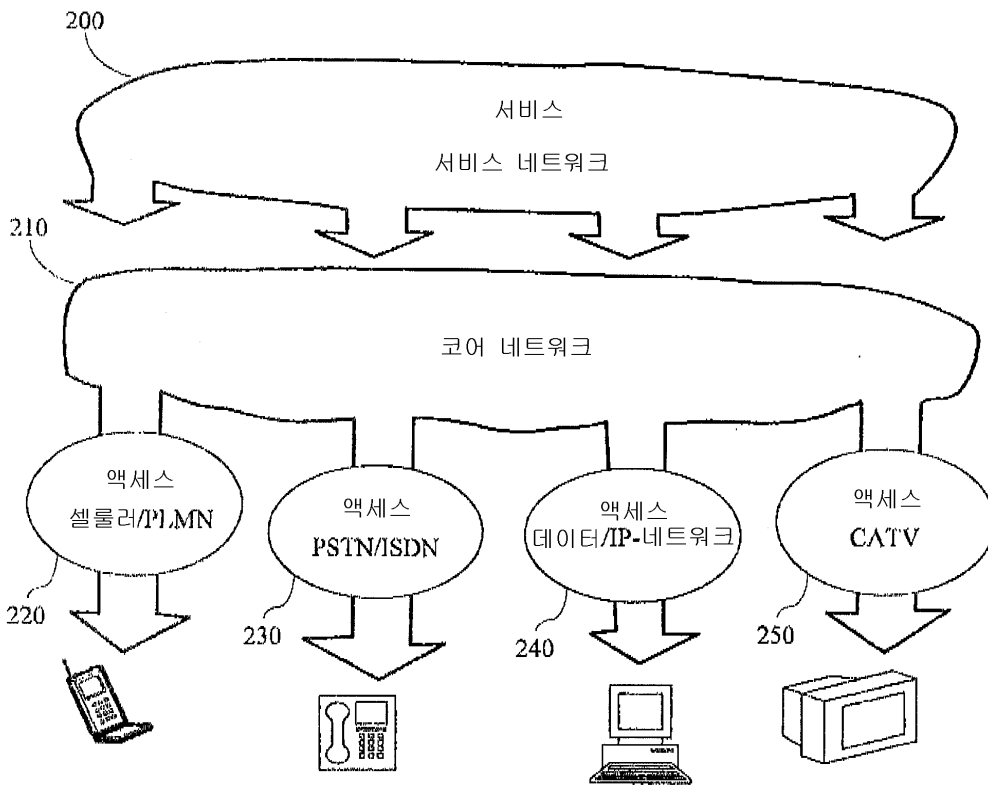
- [0001] 도1은 통상적인 수직 통합된 네트워크의 개요도.
- [0002] 도2는 서비스 네트워크를 포함하는 수평 계층화된 네트워크의 개요도.
- [0003] 도3은 본 발명의 기본적인 엔터티간의 관계를 도시한 도면.
- [0004] 도4은 서비스 라이프-사이클을 개요적으로 도시한 도면.
- [0005] 도5는 본 발명을 따른 SCR의 개요도.
- [0006] 도6은 본 발명의 일 실시예를 따른 SCR의 개요도.
- [0007] 도7은 본 발명의 일 실시예를 따른 프로비저닝 템플릿(provisioning template)의 개요도.
- [0008] 도8은 본 발명의 일 실시예를 따른 SCR에 기억되는 서비스 정보의 예를 도시한 개요도.
- [0009] 도9는 본 발명을 따른 UDM의 개요도.

도면

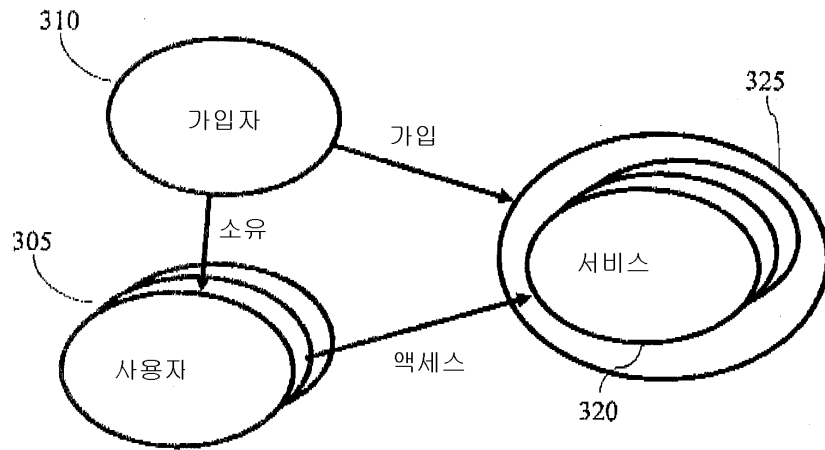
도면1



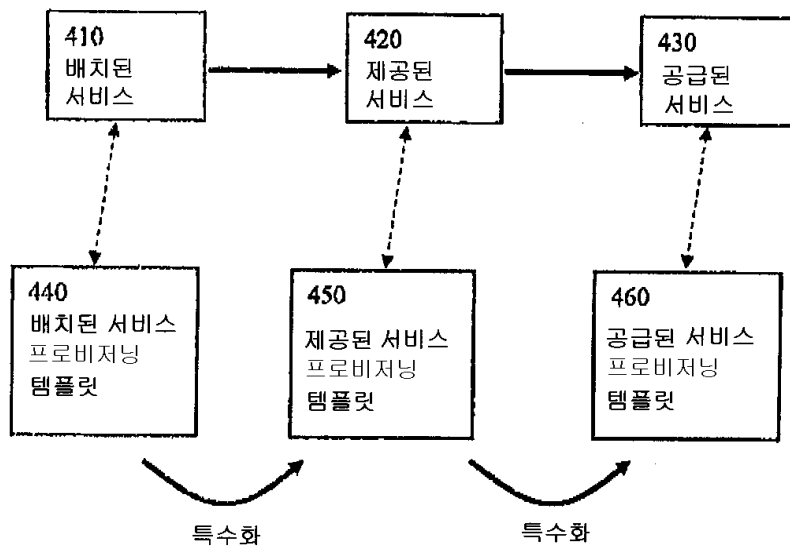
도면2



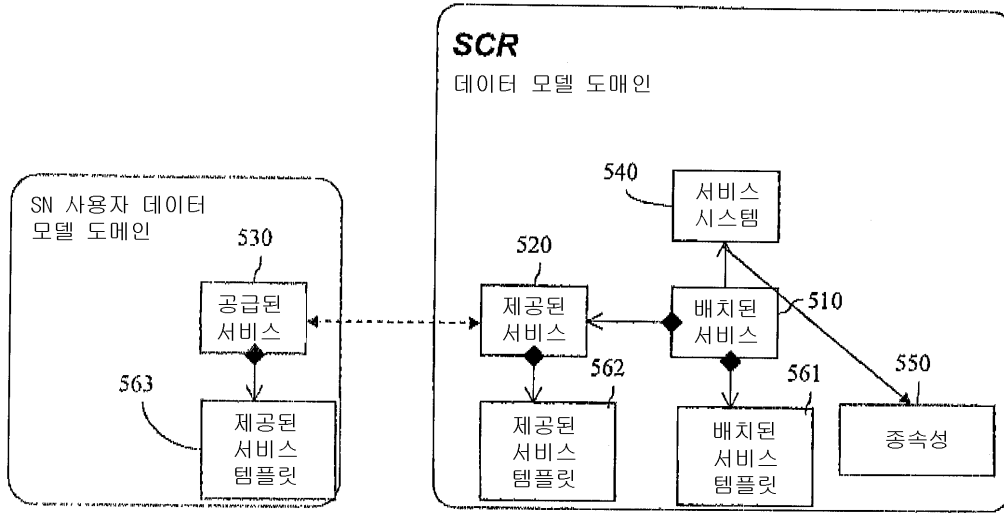
도면3



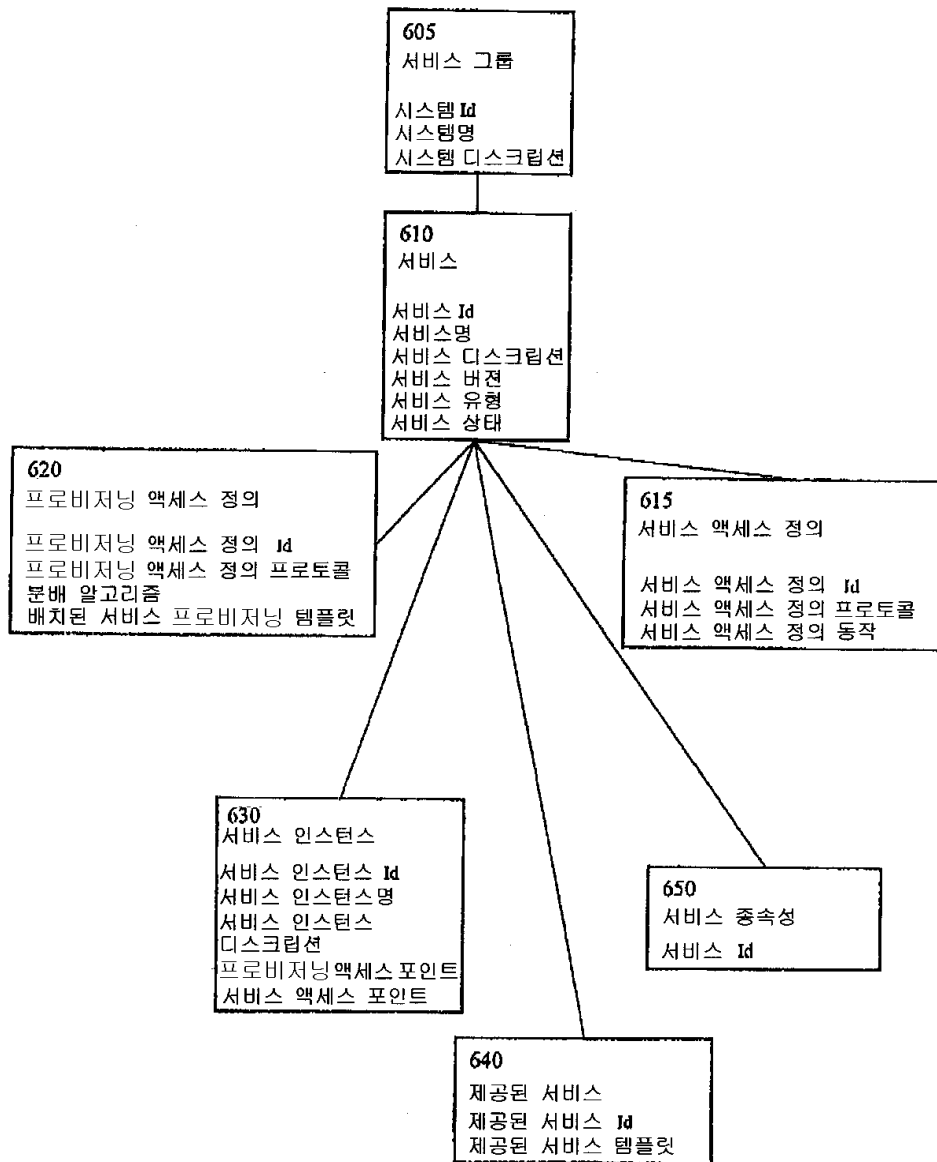
도면4



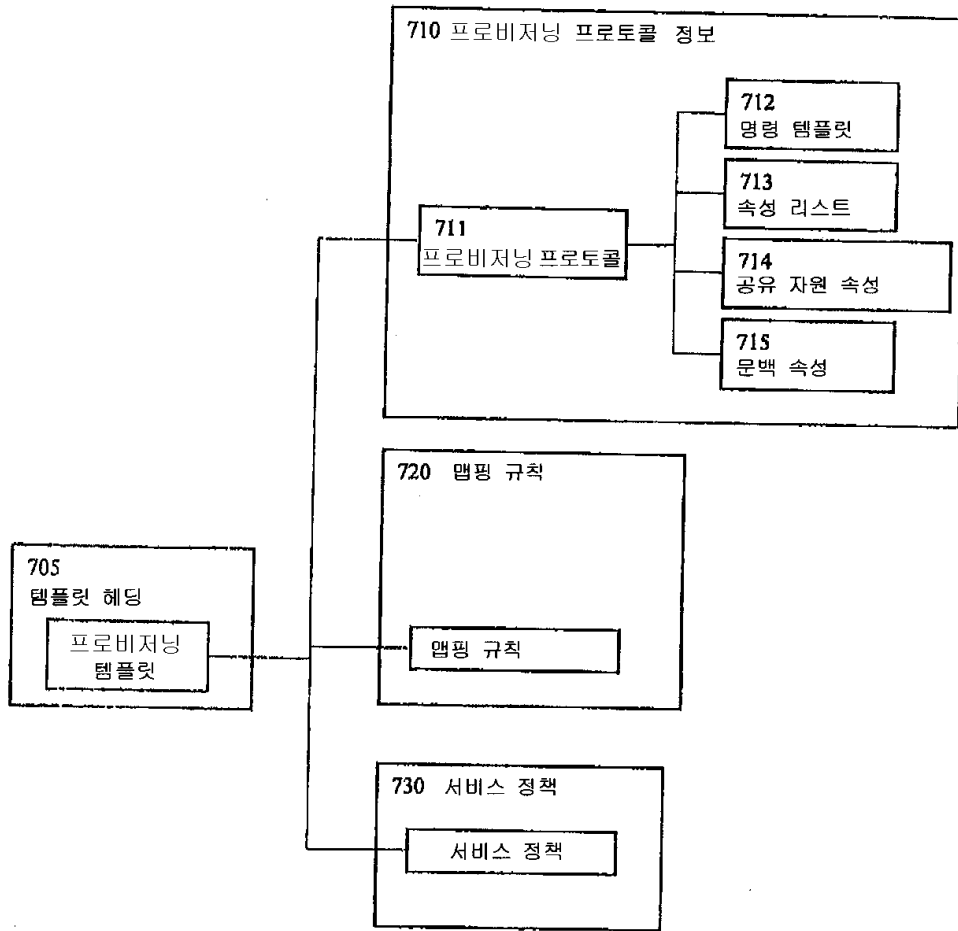
도면5



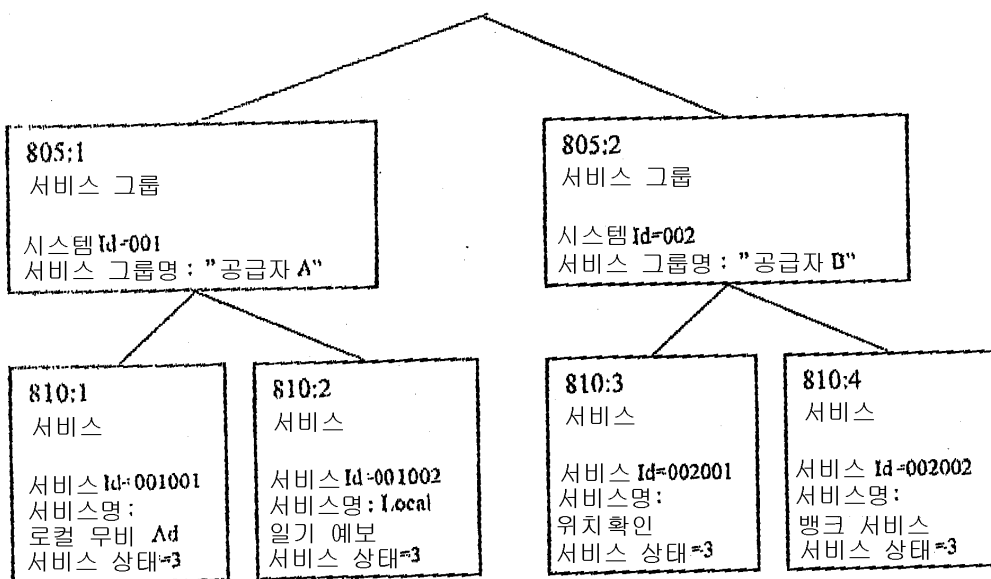
도면6



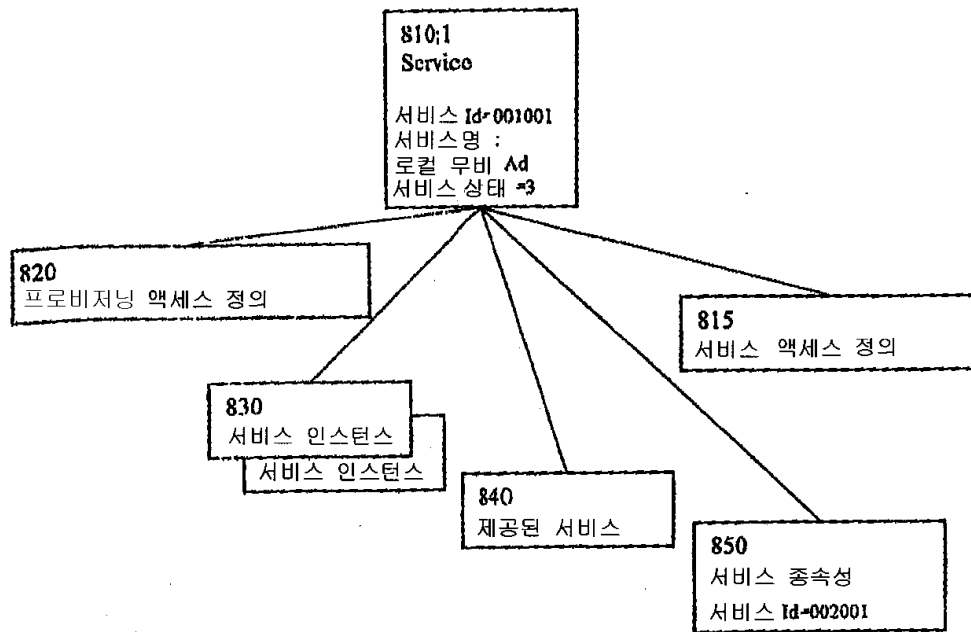
도면7



도면8a



도면8b



도면9

