(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。Int. Cl. [7]
G06F 17/40

(11) 공개번호 특2002-0084184
(43) 공개일자 2002년11월04일

(21) 출원번호 10-2002-7011985
(22) 출원일자 2002년09월13일
번역문 제출일자 2002년09월13일
(86) 국제출원번호 PCT/US2002/01336
(86) 국제출원출원일자 2002년01월16일
(87) 국제공개번호 WO 2002/57881
(87) 국제공개일자 2002년07월25일

(81) 지정국 국내특허 : 아랍에미리트, 안티구아바부다, 알바니아, 아르메니아, 오스트리아, 오스트레일리아, 아제르바이잔, 보스니아-헤르체고비나, 바베이도스, 불가리아, 브라질, 벨라루스, 벨리즈, 캐나다, 스위스, 중국, 코스타리카, 쿠바, 체코, 독일, 덴마크, 도미니카연방, 알제리, 에스토니아, 스페인, 핀랜드, 영국, 그레나다, 그루지야, 가나, 감비아, 크로아티아, 헝가리, 인도네시아, 이스라엘, 인도, 아이슬란드, 케냐, 키르기즈, 북한, 대한민국, 카자흐스탄, 세인트루시아, 스리랑카, 라이베리아, 레소토, 리투아니아, 룩셈부르크, 라트비아, 모로코, 몰도바, 마다가스카르, 마케도니아, 몽고, 말라위, 멕시코, 모잠비크, 노르웨이, 뉴질랜드, 폴란드, 포르투칼, 루마니아, 러시아, 수단, 스웨덴, 싱가포르, 슬로베니아, 슬로바키아, 시에라리온, 타지키스탄, 투르크메니스탄, 터어키, 트리니다드토바고, 탄자니아, 우크라이나, 우간다, 우즈베키스탄, 베트남, 유고슬라비아, 남아프리카, 짐바브웨, 일본,
AP ARIPO특허: 가나, 감비아, 케냐, 레소토, 말라위, 모잠비크, 수단, 시에라리온, 스와질랜드, 탄자니아, 우간다, 잠비아, 짐바브웨,
EA 유라시아특허: 아르메니아, 아제르바이잔, 벨라루스, 키르기즈, 카자흐스탄, 몰도바, 러시아, 타지키스탄, 투르크메니스탄,
EP 유럽특허: 오스트리아, 벨기에, 스위스, 사이프러스, 독일, 덴마크, 스페인, 핀랜드, 프랑스, 영국, 그리스, 아일랜드, 이탈리아, 룩셈부르크, 모나코, 네덜란드, 포르투칼, 스웨덴, 터어키,
OA OAPI특허: 부르키나파소, 베넹, 중앙아프리카, 콩고, 코트디브와르, 카메룬, 가봉, 기네, 적도기네, 기네비쏘, 말리, 모리타니, 니제르, 세네갈, 차드, 토고,

(30) 우선권주장 09/760,995 2001년01월16일 미국(US)

(71) 출원인 제너럴 일렉트릭 캄파니
미합중국 뉴욕, 쉐넥테디, 원 리버 로우드

(72) 발명자 바네트자넷알리
미국뉴욕주12137패터슨빌에니스로드2240
비비에바바라진
미국뉴욕주12309쉐넥테디로센데일로드2572
아구어카림셰리프
미국뉴욕주12309쉐넥테디아파트먼트3유니온스트리트1506
콘페인마크미첼
미국뉴욕주12110라삼오메가테라스17
세바스챤조스
미국위스콘신주워케샤아파트먼트112스프링데일로드2414
메링데이비스토마스
미국위스콘신주53089서섹스게일드라이브웨스트238노스6972

(74) 대리인 김창세

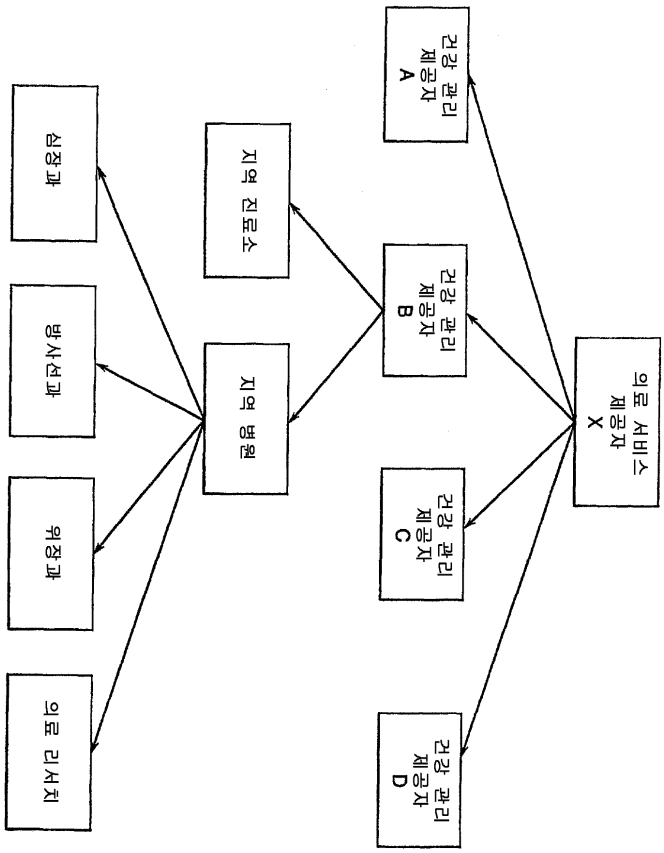
심사청구 : 없음

(54) 사용자 정보 관리 방법 및 시스템, 사용자 커뮤니티위임형 관리 제공 방법, 사용자 커뮤니티 관리 제어 인에이블링 방법, 사용자 커뮤니티 관리 툴, 컴퓨터 판독가능 매체

요약

적어도 하나의 임의적 사용자 그룹을 이용하여 데이터베이스 디렉토리 내의 정보를 관리하는 위임형 관리 툴이 제공된다. 위임형 관리 툴은 관리자가 그 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹을 이용하여 관리 도메인 및 서브 도메인을 형성할 수 있도록 한다. 또한, 그 위임형 관리 툴은 관리자가 사용자 커뮤니티 내의 다른 사용자에 대하여 관리 및 다양한 유형의 관리 권한을 위임할 수 있도록 한다.

대표도



명세서

기술분야

본 출원은 2000년 10월 19일에, " Approach And Design For Software To Facilitate Delegated Administration Of Information In A Database Directory" 라는 명칭으로 출원된 미국 가특허 출원 제 60/241,645호의 우선권을 주장하며, 본 명세서에서 이를 참조로써 인용한다.

본 출원은 일반적으로 커뮤니티 기반형 컴퓨터 서비스(community-based computer services)에 관한 것이며 보다 구체적으로는 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹(at least one arbitrary grouping of users)을 이용하는 커뮤니티 기반형 컴퓨터 서비스의 관리에 관한 것이다.

배경기술

일반적으로, 커뮤니티는 대개 공통 관심사(common interest)를 공유하는 사람들의 집단이다. 인터넷과 e 커머스(e-commerce)의 도래로, 많은 회사들은, 그 종업원(employees), 공급업자(suppliers), 파트너(partners), 고객(clients) 등을 위하여, 인트라넷(intranet) 및 익스트라넷(extranet)을 통한 커뮤니티를 구성하고 있다. 커뮤니티는 종업원, 공급업자, 파트너, 고객 등이 함께 일하는 것을 더 쉽게 하고 비용을 더 줄인다. 컴퓨터 서비스의 관점에서 보면, 이 사람들은 컴퓨터 사용자(간단히 사용자)들이다. 커뮤니티 내 사용자 각각에 대한 정보가 광범위한 디렉토리와 데이터베이스에 저장되어 있다. 그 정보는 사용자 이름, 위치, 전화번호, 조직, 로그인 아이디, 패스워드 등을 포함할 수 있다. 기타 정보로 애플리케이션(application) 및 콘텐츠(content) 등의 리소스(resource)에 대한 사용자 액세스 특권(user access privilege)을 포함할 수 있다. 또한 그 디렉토리는 커뮤니티를 지원하는 네트워크 내 물리적 장치(예컨대, 퍼스널 컴퓨터, 서버, 프린터, 라우터(router), 통신 서버 등)에 대한 정보를 저장할 수도 있다. 추가 정보로서 물리적 장치 각각에 있어서 이용 가능한 서비스(예컨대, 오퍼레이팅 시스템(operating system), 애플리케이션(application), 공유 파일 시스템(shared-file system), 프린터 큐(printer queues) 등)를 포함할 수 있다. 전술한 정보 모두가 일반적으로 커뮤니티 기반형 컴퓨터 서비스로 알려져 있다.

커뮤니티의 사이즈 및 복잡도(complexity)가 증가함에 따라 이들 커뮤니티 기반형 컴퓨터 서비스에 대한 관리(administration)(즉, 생성, 유지, 변경, 갱신, 및 디스에이블링(disabling))가 곤란해진다. 많은 경우, 관리가 용이한 다수의 서브 커뮤니티(sub-communities)로 커뮤니티가 세분되지 않는다면, 그 관리가 거의 불가능해진다. 이와 같이 서브 커뮤니티를 생성하는 경우에는, 그 서브 커뮤니티를 관리하도록 여러 구성원들을 지정하여 커뮤니티 관리 책임을 공유하는 관리자 팀을 이용하는 것이 바람직하게 된다. 이러한 관리 유형을 위임형 관리(delegated administration)라고 부른다.

위임형 관리에 이용되는 현재의 이용 가능한 관리 툴은 단점을 갖는다. 예컨대, 이들 툴은 그 관리가 위임되는 임의의 사용자 세트를 식별하는 능력을 갖추고 있지 못하다. 특히, 많은 툴은 엄격한 계층 구조 모델에 근거해서 관리의 위임이 발생할 것을 요청하는데, 그러한 구조의 각 관리 레벨이 그에 속한 사람들을 관리할 권한을 갖는다. 이러한 방법은 대개 사용자 세트가 형성되고 관리되는 방법을 제한한다. 예컨대, 어떠한 회사가 북미 조직과 남미 조직으로 구성된다고 가정하기로 한다. 현재 이용 가능한 관리 툴은 엄격한 계층적 모델에 근거하여 위임이 발생할 것을 요청하므로, 전세계 도처에 위치하고 있는 그 회사 기술자들의 커뮤니티를 형성하는 것은 불가능할 것이다. 그 결과, 그 회사가 고용하고 있는 전세계 도처에 위치한 기술자 모두를 타겟으로 하는 온라인 서비스를 제공하는 것은 아무래도 불가능한 일이 될 것이다.

그러므로, 관리가 위임되는 서로 다른 많은 임의의 사용자 세트를 식별하여 그 구조에 관계없이 어떠한 유형의 구조에 대하여도 관리가 수행될 수 있도록 하는 능력을 갖춘 관리 툴이 필요로 된다.

발명의 개요

본 명세서의 일실시예에서는, 데이터베이스 디렉토리 내에서 사용자 정보를 관리하도록 컴퓨터 시스템에 대하여 지시하는 명령을 저장하는 방법과 시스템, 그리고 컴퓨터 판독 가능 매체가 제공된다. 이 실시예에서, 사용자 정보는 그 정보에 할당된 애트리뷰트 값에 따라서 조직화된다. 그 조직화된 사용자 정보는 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹으로 지정된다. 그런 다음 그 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹에 연관된 사용자 정보가 관리된다.

본 명세서의 제 2 실시예에서는, 사용자 커뮤니티의 위임형 관리를 제공하도록 컴퓨터 시스템에 대하여 지시하는 명령을 저장하는 방법과 시스템, 그리고 컴퓨터 판독 가능 매체가 제공된다. 이 실시예에서, 사용자 커뮤니티는 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹으로 지정된다. 그 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹에서 관리 도메인(administrative domain)이 형성된다. 관리 도메인에 대하여 관리자에게 관리 특권(administrative privilege)이 위임될 수 있다. 관리 도메인에 대하여 부여된 관리 특권이 또 다른 관리자에게 위임될 수도 있다.

본 명세서의 제 3 실시예에서는, 관리자가 사용자 커뮤니티 관리를 제어할 수 있도록 컴퓨터 시스템에 대하여 지시하는 명령을 저장하는 시스템과 방법, 그리고 컴퓨터 판독 가능 매체가 제공된다. 이 실시예에서, 사용자 커뮤니티에 연관된 사용자 정보가 관리자에게 제공된다. 관리자는 사용자 커뮤니티를 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹으로 지정하도록 프롬프트(prompted)된다. 관리자는 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹에서 관리 도메인을 형성하도록 프롬프트 된다. 또한 관리자는 관리 도메인에 대한 관리 특권을 규정하도록 프롬프트 된다. 관리자가 규정한 관리 도메인과 관리 특권은 사용자 커뮤니티 관리 제어에 이용된다.

또 다른 실시예에서는, 사용자 커뮤니티에 연관된 사용자 정보를 관리하기 위한 사용자 커뮤니티 관리 툴이 제공된다. 사용자 커뮤니티 관리 툴에는, 사용자 커뮤니티를 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹으로 지정하는 사용자 그룹 지정 구성 요소(user group specifying component)와 그로부터 관리 도메인을 형성하는 도메인 형성 구성 요소(domain formation component)가 존재한다. 관리 특권 구성 요소(administrative privileges component)가 그 관리 도메인에 대한 관리 특권을 부여한다. 정보 관리 구성 요소(information management component)가 그 부여된 관리 특권에 따라서 관리 도메인에 연관된 사용자 정보를 관리한다.

또 다른 실시예에서는, 사용자 커뮤니티에 연관된 사용자 정보를 관리하는 시스템이 존재한다. 이러한 시스템은 다수의 사용자 정보를 포함하는 데이터베이스 디렉토리를 갖추고 있다. 사용자 커뮤니티 관리 툴은 그 데이터베이스 디렉토리 내 다수의 사용자 정보를 관리한다. 사용자 커뮤니티 관리 툴은 사용자 커뮤니티를 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹으로 지정하는 사용자 그룹 지정 구성 요소와 그로부터 관리 도메인을 형성하는 도메인 형성 구성 요소를 포함한다. 관리 특권 구성 요소는 관리 도메인에 대한 관리 특권을 부여한다. 정보 관리 구성 요소는 그 부여된 관리 특권에 따라서 관리 도메인에 연관된 사용자 정보를 관리한다. 컴퓨팅 유닛은 사용자 커뮤니티 관리 툴 및 데이터베이스 디렉토리를 지원하도록 구성된다.

도면의 간단한 설명

도 1은 사용자 커뮤니티의 일예를 개략적으로 도시하는 도면,

도 2는 도 1에 도시된 사용자 커뮤니티에 대한 위임형 관리의 일예를 도시하는 도면,

도 3은 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹에서 형성된 사용자 커뮤니티의 일예를 도시하는 도면,

도 4는 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹을 생성하고 관리하는 위임형 관리 툴이 작동되는 범용 컴퓨터 시스템의 개략적 도면,

도 5는 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹을 생성하고 관리하며 도 4에 도시된 컴퓨터 시스템에서 작동되는 위임형 관리 툴의 최상위 레벨(top-level) 구성 요소 구조도,

도 6은 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹을 생성하고 관리하는 도 5에 도시된 위임형 관리 툴을 구현하기 위한 시스템의 구조도,

도 7은 도 5에 도시된 위임형 관리 툴로 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹에서 관리 도메인을 형성하기 위하여 수행되는 동작의 흐름도,

도 8은 도 5에 도시된 위임형 관리 툴로 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹에서 형성된 관리 도메인에 대하여 사용자 권한(user authority)을 할당하기 위하여 수행되는 동작의 흐름도,

도 9는 도 5에 도시된 위임형 관리 툴로 관리 도메인에 대하여 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹을 지정하는데 이용되는 질의 룰(query rule)을 편집하기 위하여 수행되는 동작의 흐름도,

도 10a 내지 도 10c는 도 5에 도시된 위임형 관리 툴을 사용하는 사용자에게 제시될 수 있는 다양한 스크린 디스플레이(screen display)를 도시하는 도면.

실시예

도 1은 의료 서비스 제공자(medical services provider)로부터의 서비스 커뮤니티를 받아들이는 사용자 커뮤니티의 일예에 관한 개략적 도면이다. 도 1에 도시된 예는 사용자 커뮤니티의 개념을 나타내고 있으며 본 명세서를 제한하고자 의도하는 것은 아니다. 도 1에서, 건강관리 제공자(Healthcare Provider)(A-D)는 의료 서비스 제공자(X)로부터 컴퓨터 기반형 서비스(computer-based service)를 받아들이는 커뮤니티이다. 그러한 컴퓨터 기반형 서비스의 예로는 의료 정보, 의료 공급을 주문할 능력, 환자 예약을 스케줄할 능력, 환자 서비스에 대한 클레임(claim)을 파일링할 능력 등이 포함될 수 있다. 이러한 시나리오에서 컴퓨터 기반형 서비스를 나타내는 또 다른 예로는, 벤치마킹 정보(benchmarking information), 건강관리 통계(healthcare statistics), 및 다운로드 가능한 소프트웨어로의 액세스 등이 포함될 수 있다. 건강관리 제공자는 또한 그 고객, 파트너, 벤더(vendor), 공급업자 등에 대하여 컴퓨터 기반형 서비스를 제공하고자 원할 수 있다. 도 1에서, 건강관리 제공자(B)는 의료 서비스 제공자(X)에 의하여 형성된 컴퓨터 기반형 서비스를 관계있는 지역 진료소(local clinic)나 지역 병원(local hospital)으로 제공한다. 컴퓨터 기반형 서비스는 또한 그 종업원에도 제공될 수 있다. 도 1에서, 컴퓨터 기반형 서비스는, 심장과(Cardiology), 방사선과(Radiology), 위장과(Gastroenterology), 의료 리서치(medical research) 등의 지역 병원 내 여러 과(department)로 제공된다. 다른 건강관리 제공자(즉, 건강관리 제공자(A,C,D))에 대하여도 비슷한 유형의 컴퓨터 기반형 서비스가 제공될 수 있다.

의료 서비스 제공자(X)는 데이터베이스 디렉토리 내 커뮤니티의 사용자 각각에 대한 정보를 저장한다. 그 정보는, 사용자 이름, 위치, 전화 번호, 조직, 로그인 아이디, 패스워드 등을 포함할 수 있다. 기타 정보로는 애플리케이션(application) 및 콘텐츠(content) 등 의료 서비스 제공자(X)가 제공하는 일부 리소스(resource)에 대한 사용자의 액세스 특권(user's access privileges)이 포함될 수 있다. 또한, 의료 서비스 제공자의 데이터베이스 디렉토리에는, 그 커뮤니티들을 지원하는 네트워크 내의 물리적 장치(예컨대, 개인용 컴퓨터, 서버, 프린터, 라우터, 통신 서버 등)에 대한 정보도 저장될 수 있다. 데이터베이스 디렉토리 내에 저장되는 추가 정보로는 물리적 장치 각각에 대하여 이용 가능한 서비스(예컨대, 오퍼레이팅 시스템, 애플리케이션, 공유 파일 시스템, 프린트 큐 등)가 포함될 수 있다.

도 1에 도시된 사용자 커뮤니티는 꽤 크고 복잡하기 때문에, 이들 커뮤니티의 관리를 분할하여 위임하는 것이 바람직하다. 도 2는 도 1에 도시된 사용자 커뮤니티의 위임형 관리에 관한 일예를 도시하고 있다. 본 예에서는, 각각의 사용자 커뮤니티마다, 사용자 정보 변경(modifying user information), 일부 리소스에 대한 퍼미션 갱신(updating permissions to certain resources), 사용자 계정 디스에이블링(disabling user accounts), 사용자 계정 생성(creating user accounts), 및 사용자 계정 유지(maintaining user accounts) 등을 포함(그러나 이에 제한되지는 않음)하는 다양한 동작에 대한 관리 책임을 지는 관리자가 존재한다. 예컨대, 수퍼관리자(SuperAdministrator)는 의료 서비스 제공자(X)를 위한 동작을 관리하고, 관리자(A)는 건강관리 제공자(B)에 연계된 지역 진료소(local clinic) 및 지역 병원(local hospital)의 심장과(Cardiology)를 위한 동작을 관리하고, 관리자(B)는 건강관리 제공자(A,B)를 위한 동작을 관리하고, 관리자(C)는 건강관리 제공자(D)를 위한 동작을 관리하며, 관리자(D)는 건강관리 제공자(B)에 연계된 지역 병원이나 건강관리 제공자(B)에 연계된 지역 병원의 의료 리서치를 위한 동작을 관리함에 아울러 건강관리 제공자(C)를 위한 동작을 관리하고, 관리자(E)는 건강관리 제공자(B)에 연계된 지역 병원의 심장과 및 방사선과를 위한 동작을 관리하고, 관리자(F)는 건강관리 제공자(B)에 연계된 지역 병원의 위장과를 위한 동작을 관리한다. 관리자(A-F)가 동작을 관리하는 범위는 그가 가지는 권한의 유형에 전적으로 의존한다. 당업자라면 이러한 예에 대하여 또 다른 형태의 위임형 관리가 가능함을 알 것이다.

본 명세서에서 제공되는 위임형 관리를 설명하기 위하여, 도 2의 사용자 커뮤니티 내 각각의 블록(즉, 의료 서비스 제공자(X), 건강관리 제공자(A-D), 지역 진료소, 지역 병원, 심장과, 방사선과, 위장과, 의료 리서치)이 관리 도메인을 나타낸다. 관리 도메인은, 사용자 세트와, 변경될 수 있는 사용자 애트리뷰트 세트와, 관리자가 권한을 갖는 이들 데이터 필드에 대한 허용 가능한 값 세트를 포함하는 관리형 객체(managed object)이다. 사용자 애트리뷰트로서 가능한 예로는, 고용주, 역할 및 의무 표시, 액세스 퍼미션이 부여된 리소스, 그리고 이용되는 어드레스 및 장비 등이 포함된다. 일반적으로, 관리자의 권한은 편집 권한 및/또는 위임 권한을 포함할 수 있다. 관리자는 그가 일부 사용자 애트리뷰트를 편집할 수 있는 경우 관리 도메인 내에서 편집 권한을 갖는다. 관리자는 그가 관리 서브 도메인(sub-domain)을 생성하기 위하여 사용자의 서브세트를 규정하고 변형될 애트리뷰트를 식별할 수 있는 경우 관리 도메인 내에서 위임 권한을 갖는다. 어떤 사람에게 관리 서브 도메인을 할당하는 것은 그 도메인을 위임하는 것이다. 관리 서브도메인을 구성하고 어떤 사용자에게 그 도메인을 할당할 수 있는 능력이 위임 권한이다. 본 명세서에서 설명되는 권한은 대체로 편집 권한과 위임 권한에 관한 것이지만, 당업자라면 다른 유형의 권한, 예컨대, 관찰, 변형, 삭제, 일시적 위임, 그리고 이와 유사한 동작(다만, 관찰 가능한 데이터의 범위로 제한됨) 등도 가능하다는 것을 알 것이다. 이러한 예시적 권한들은, 위임 권한 및 편집 권한에 더하여, 또는 그 대신에, 또는 그와 결합하여 이용될 수 있다.

전술된 바와 같이, 데이터베이스 디렉토리 내의 기본적 사용자 데이터의 구조나 포맷에 관계없이, 임의의 사용자 정보를 근거로 커뮤니티를 생성할 수 있어야 한다. 이는, 관리자가, 일반적으로 경계가 명확한 세트(예컨대, 엄격한 계층형 구조 모델)에서 구성된 그룹과 달리, 많은 다양한 임의의 세트에서 형성된 사용자 그룹을 관리할 수 있게 할 것이다. 예컨대, 관리자는, 사용자 위치, 사용자가 액세스 특권을 가지는 애플리케이션, 사용자가 체결한 계약 등의 정보에 따라서 임의적 사용자 그룹화를 관리할 수 있다.

도 3은 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹에서 형성된 사용자 커뮤니티의 일예가 도시되어 있다. 도 3에서, 사용자 커뮤니티는 방사선과를 하나의 그룹으로서 포함하고, 건강관리 제공자(B)의 종업원을 두 번째 그룹으로서 포함하며, 위스콘신 주에 위치하는 종업원을 세 번째 그룹으로서 포함한다. 관리자(G)는 그 세 사용자 커뮤니티에 할당된 관리자이다. 관리자(G)가 적어도 하나의 커뮤니티에 대하여 적어도 위임 권한을 부여받았다고 가정하면(편집이나, 관찰이나, 변경이나, 삭제 등의 기타 다른 유형의 권한이 부여될 수도 있음), 그 관리자는 이들 사용자 그룹에서 관리 도메인을 구성할 수 있다. 도 3에서, 관리자(G)에 의하여 형성되는 관리 도메인은 위스콘신주에서 건강관리 제공자(B)를 위하여 일하는 방사선과 의사로 구성된다. 도 3에서의 음영 섹션은 위스콘신주에서 건강관리 제공자(B)를 위하여 일하는 방사선과 의사의 관리 도메인을 나타낸다. 관리자(G)가 위임 권한을 갖는다고 다시 가정하면, 그 관리자는 위스콘신주에서 건강관리 제공자(B)를 위하여 일하는 방사선과 의사로 구성된 관리 도메인을 관리하기 위한 관리 특권을 부여할 수 있

다. 도 3에서는, 관리자(G)가 위스콘신주에서 건강관리 제공자(B)를 위하여 일하는 방사선과 의사로 구성된 관리 도메인에 대하여 관리자(H)에게 관리 특권을 부여하였다. 관리자(H)가 관리자(G)로부터 이 도메인에 대하여 적어도 위임 권한을 부여받았다고 가정하면, 관리자(H)는 또한 이 도메인에서 추가적으로 임의의 사용자 그룹을 지정함으로써 위스콘신주에서 건강관리 제공자(B)를 위하여 일하는 방사선과 의사로 구성된 도메인으로부터 관리 서브 도메인을 생성할 수 있다. 그 지정된 추가적 임의 사용자 그룹은 기본적 사용자 데이터의 구조나 포맷에 관계없이 어떠한 사용자 애트리뷰트가 요청되는지에 기초할 수 있다. 예컨대, 관리자(H)는 공인된, 위스콘신주 매디슨에서 일하며, 건강관리 제공자(B)를 위하여 일하는 방사선과 의사로 서브 도메인을 생성할 수 있다. 관리자(H)는 필요한 경우 이러한 서브 도메인에 대하여 또 다른 관리자에게 관리 특권을 부여할 수 있다. 도 3에 도시된 예는 사용자 커뮤니티를 생성하고, 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹에서 관리 도메인과 서브 도메인을 생성하는 개념을 보여주고 있는데, 이는 본 명세서를 제한하고자 하는 것은 아니다.

예로서, 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹을 생성하고 관리하기 위한 전술된 위임형 관리 능력은 소프트웨어로서 구현될 수 있다. 도 4는 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹을 생성하고 관리하는 위임형 관리 툴이 작동되는 범용 컴퓨터 시스템(10)의 개략적 도면이다. 그 컴퓨터 시스템(10)은 일반적으로, 적어도 하나의 프로세서(12)와, 메모리(14)와, 입출력 장치와, 프로세서에 접속하고 있는 데이터 경로(data pathway)(예컨대, 버스)(16)와, 메모리 및 입출력 장치를 포함한다. 프로세서(12)는 메모리(14)로부터 명령을 수용하여 다양한 계산을 수행한다. 프로세서(12)는 산술 및 논리 연산을 수행하는 산술 논리 유닛(arithmetic logic unit; ALU)과 메모리(14)로부터 명령을 검출하고 이를 디코딩(decode)하여, 필요한 경우 ALU를 호출해서, 이를 실행하는 제어 유닛(control unit)을 포함한다. 메모리(14)는 일반적으로 임의 액세스 메모리(RAM)와 판독 전용 메모리(ROM)로 구성되지만, 그러나 프로그램 가능한 판독 전용 메모리(programmable read-only memory; PROM)나, 삭제 가능 프로그램 가능 판독 전용 메모리(erasable programmable read-only memory; EPROM)나, 전기적 삭제 가능 프로그램 가능 판독 전용 메모리(electrically erasable programmable read-only memory; EEPROM) 등의 기타 유형의 메모리도 있을 수 있다. 또한, 메모리(14)는 바람직하게, 프로세스(12)에서 실행되는 오퍼레이팅 시스템을 포함한다. 오퍼레이팅 시스템은 입력을 인식하고, 출력을 출력 장치로 전송하고, 파일 및 디렉토리를 추적하며 여러 주변 장치를 제어하는 기본적 작업을 수행한다.

입출력 장치에는 컴퓨터 시스템(10)으로 데이터와 명령을 입력하는 키보드(18)와 마우스(20)가 포함될 수 있다. 또한, 컴퓨터가 성취한 것을 사용자가 알 수 있도록 디스플레이(22)가 이용될 수 있다. 기타 출력 장치로는, 프린터, 플로터, 신시사이저, 그리고 스피커 등이 포함될 수 있다. 전화 또는 케이블 모뎀 등의 통신 장치(24)나 이더넷 어댑터(Ethernet adapter), 근거리망(LAN) 어댑터, 종합 서비스 디지털 네트워크(integrated service digital network; ISDN) 어댑터, 또는 디지털 가입자 라인(Digital Subscriber Line; DSL) 어댑터 등의 네트워크 카드는 컴퓨터(10)가 LAN이나 WAN 등의 네트워크 상 다른 컴퓨터나 리소스에 액세스할 수 있도록 한다. 대량 저장 장치(26)가 이용되어 컴퓨터 시스템(10)이 대규모 데이터를 영구적으로 보유할 수 있다. 대량 저장 장치는 플로피 디스크, 하드디스크 및 광디스크 등의 모든 디스크 드라이브 모든 유형뿐만 아니라, 디지털 오디오 테입(digital audio tape; DAP), 디지털 선형 테입(digital linear tape; DLT), 또는 기타 자기 코드형 매체 등의 테입에 대해 데이터를 판독하고 기록할 수 있는 테입 드라이브도 포함할 수 있다. 전술한 컴퓨터 시스템(10)은 핸드헬드 디지털 컴퓨터(handheld digital computer), 개인용 디지털 어시스턴트 컴퓨터(personal digital assistant computer), 노트북 컴퓨터, 개인용 컴퓨터, 워크스테이션, 미니 컴퓨터, 메인 프레임, 또는 수퍼 컴퓨터 등의 형태를 취할 수 있다.

도 5는 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹을 생성하고 관리할 수 있으며 도 4에 도시된 컴퓨터 시스템(10)에서 작동되는 위임형 관리 툴(28)의 최상위 레벨 구성 요소 구조도를 도시하고 있다. 위임형 관리 툴(28)은 관리자가 도 3에 도시된 것과 같이 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹을 사용자 커뮤니티로 지정할 수 있게 하는 사용자 그룹 지정 구성 요소(user group specifying component)(29)를 포함한다. 지정된 임의적 사용자 그룹 각각은 그 사용자 각각에 관련된 애트리뷰트와 이들 애트리뷰트에 허용 가능한 값을 포함한다. 사용자 그룹 지정 구성 요소(29)를 통하여 관리자는 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹을 지정하기 위한 기준으로서 사용자 각자에 대하여 가능한 애트리뷰트의 조합을 이

용한다. 그 지정된 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹은 기본적 사용자 데이터의 구조나 포맷에 관계없이 관리자에 의하여 어떤 사용자 애트리뷰트가 요구되는지에 기초할 수 있다. 예컨대, 도 3을 참조하면, 관리자는 사용자 그룹 지정 구성 요소(29)를 통하여 고용인(건강관리 제공자(B)), 업무 종류(방사선과), 및 어드레스(위스콘신) 등의 사용자 애트리뷰트 및 값을 이용해서 사용자 커뮤니티를 형성할 수 있다.

사용자 그룹 지정 구성 요소(29)는 관리자에 의해서 구성된 질의 룰을 통하여 사용자 정보를 포함하고 있는 데이터베이스 디렉토리를 질의하여 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹을 형성한다. 그 질의 룰은 그 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹에 속하는 사용자들을 규정한다. 사용자의 교차 역할(cross-functionality), 다양한 사용자 위치 등의 변수들 때문에 데이터베이스 디렉토리가 바람직한 사용자 그룹화에 따라 조직될 수 없으므로, 질의 룰이 관리자가 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹을 지정하도록 돕는다. 동적으로 질의 룰을 만족시키는 데이터베이스 디렉토리 내의 사용자 데이터가 실시간 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹 내에서 관리되는 사용자가 되기 때문에 그 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹의 형성은 동적으로 이루어진다. 즉, 요구에 따라 질의를 실행하여 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹이 형성된다. 그러므로, 어떠한 새로운 사용자가 데이터베이스 디렉토리에 추가되고 그 데이터가 질의 룰을 만족시키게 되면, 사용자는 실시간 그 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹에서 형성된 도메인 내에서 동적으로 관리되는 사용자가 된다. 이와 달리, 사용자가 그 데이터베이스 디렉토리로부터 삭제되는 경우, 그 사용자는 그 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹에서 형성된 도메인에 있어서 관리되는 사용자로서 동적으로 그리고 실시간 배제된다. 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹의 동적 형성은 그 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹으로부터 형성된 관리 도메인 내에 현재 존재하는 사람인지 존재하지 않는 사람인지 관리자가 판정할 수 있도록 한다.

도메인 형성 구성 요소(30)는 관리자가 도 3에 도시되고 설명된 바와 같이 지정된 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹으로부터 사용자 커뮤니티나, 관리 도메인이나, 또는 관리 서브 도메인을 형성할 수 있도록 한다. 예컨대, 도 3을 참조하면, 도메인 형성 구성 요소(30)는, 관리자가, 방사선과 의사로서 위스콘신주 내에서 건강관리 제공자(b)에 의하여 고용된 사용자 애트리뷰트 및 값을 가지는 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹으로부터 관리 도메인을 형성할 수 있도록 허용한다.

위임형 관리 툴(28)은 또한 관리 특권 구성 요소(administrative privileges component)(32)를 포함한다. 관리 특권 구성 요소(32)는 전술된 방식에 따라서 관리자가 권한을 가지는 관리 도메인 또는 관리 서브 도메인에 대하여 관리자가 관리 특권을 부여할 수 있게 한다. 부여된 관리 특권으로는 위임 권한 및 편집 권한 중 적어도 하나가 있을 수 있다. 전술된 바와 같이, 관찰, 변경, 삭제, 일시적 위임 등의 기타 유형의 권한을 부여하는 것도 가능하다. 이들 예시적 권한은 위임 권한 및 편집 권한에 더하여, 또는 이를 대신하여, 또는 조합으로 이용될 수 있다.

관리 특권 구성 요소(32)는 또한 관리자가 동작하며 권한을 갖는 관리 도메인 또는 서브 도메인 내에서 어떤 사용자가 부여된 관리 특권을 가질 것인지 관리자가 정할 수 있게 한다. 보다 구체적으로, 관리자는 이 구성 요소를 이용하여, 위임 권한이나, 편집 권한이나, 기타 유형의 권한을 특정 사용자가에 할당함으로써 그 동작 도메인에 대한 다양한 관리자를 정할 수 있다. 또한, 위임 권한을 가지는 관리자는 사용자 그룹 지정 구성 요소(29)와, 도메인 형성 구성 요소(30)와, 관리 특권 구성 요소(32)를 이용하여 질의 룰을 구성하고, 새로 형성되는 서브 도메인에 대한 관리 특권을 정의하고, 누가 이러한 서브 도메인에 대하여 위임 권한, 편집 권한, 기타 유형의 권한을 가질 것인지 정의함으로써 그 동작 도메인에 있어서 추가적 사용자 그룹으로부터 서브 도메인을 형성한다. 관리자가 특정 도메인 내에서 위임 권한을 가지는 한, 사용자 그룹 지정 구성 요소(29)와, 도메인 형성 구성 요소(30)와, 관리 특권 구성 요소(32)를 이용하여 질의 룰을 이용해서 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹으로부터 서브 도메인을 형성하고 관리자가 동작하고 있는 서브 도메인에 대한 관리를 위임하는 것이 항상 가능하다. 예컨대, 종전의 예를 이용하면, 관리자(H)는 위스콘신주 매디슨에서 건강관리 제공자(B)를 위하여 일하는, 공인된 방사선과 의사에 대한 서브 도메인을 구성할 수 있다. 관리자(H)가 위임

권한을 갖는다고 가정하면, 그 관리자는 요청에 따라 그 서브 도메인에 대하여 서로 다른 관리자에게 관리 특권을 부여할 수 있다. 그 서브 도메인에 대한 위임 권한을 할당받은 관리자는 편재 도메인에서 추가적 서브 도메인(예컨대, X-레이 스캐너(Z)를 이용하도록 트레이닝된, 건강 관리 제공자(b)를 위하여 위스콘신 매디슨에서 일하는 공인된 방사선과 의사)을 계속하여 생성할 수 있고 다른 관리자에게 이에 대한 권한을 부여할 수 있다. 어떠한 레벨에 이르기까지 관리자의 작업 도메인에 관하여 지속할 수 있다.

위임형 관리 툴(28)은 또한 위임형 관리 특권에 따라서 관리 도메인 각각에 관련된 정보를 관리하는 정보 관리 구성 요소(36)를 포함한다. 위임된 권한에 따라서, 관리자는 정보 관리 구성 요소(36)를 이용해서 도메인 내의 사용자에 대하여 특정 애트리뷰트를 편집하거나, 관찰하거나, 또는 삭제할 수 있다. 정보 관리 구성 요소(36)는 이러한 기능으로 제한되지 않으며 보고(예컨대, 도메인 내의 전체 사용자에 대한 보고)를 발생시키거나, 데이터(예컨대, 소정 유형의 데이터가 얼마나 자주 변화하는지 판정)를 분석하거나, 통계적 분석을 수행하거나, 사용자가 일부 애트리뷰트(예컨대, 전화번호, 이메일 어드레스, 패스워드 등)에 대하여 자체 관리를 수행하도록 허용하는 등의 여러 기능을 수행할 수 있다.

위임형 관리 툴(28)은 소프트웨어 구현으로 제한되지 않는다. 예컨대, 사용자 그룹 지정 구성 요소(29)와, 도메인 형성 구성 요소(30)와, 관리 특권 구성 요소(32)와 ,정보 관리 구성 요소(36)는 하드웨어나 펌웨어의 형태를 취할 수도 있고 소프트웨어, 하드웨어, 및 펌웨어의 조합의 형태를 취할 수도 있다.

또한, 위임형 관리 툴(28)은 사용자 그룹 지정 구성 요소(29)와, 도메인 형성 구성 요소(30)와, 관리 특권 구성 요소(32)와, 정보 관리 구성 요소(36)로 제한되지 않는다. 당업자라면 위임형 관리 툴(28)이 기타 구성 요소를 포함할 수 있다는 점을 알 것이다. 예컨대, 위임형 관리 툴(28)은 사용자 생성 및 관리를 둘러싼 프로세스를 관리하는 작업 흐름 구성 요소(workflow component)를 포함할 수 있다. 또한, 위임형 관리 툴(28)은 이용 통계, 에러 조건 등을 보고하는 보고 구성 요소(reporting component)를 포함할 수 있다. 또한 2-위상 수행/롤백(2-phase commit/rollback)을 이용하는 트랜잭션을 수행하는 트랜잭션 관리 구성 요소(transactional management component)가 있을 수 있다. 위임형 관리 툴(28)은 관리 도메인의 계층에 관련된 정보를 관찰하기 위하여 브라우징 구성 요소(browsing component)를 더 포함할 수도 있다.

도 6은 도 5에 도시된 위임형 관리 툴을 구현하기 위한 시스템(38)의 구조도를 도시하고 있다. 도 6은 위임형 관리 툴(28)에 액세스하는 여러 방식이 있음을 보여주고 있다. 컴퓨팅 유닛(40)은 위임형 관리 툴(28)에 관리자가 액세스할 수 있도록 한다. 관리자는 수퍼관리자 또는 위임 권한, 편집 권한, 또는 기타 유형의 권한을 가지는 관리자일 수 있다. 또한, 도메인 내의 사용자는 컴퓨팅 유닛(40)을 통하여 위임형 관리 툴(28)에 액세스하여 소정의 기본적 자체 관리를 수행할 수 있다. 컴퓨팅 유닛(40)은 핸드헬드 디지털 컴퓨터나, 개인용 디지털 어시스턴트 컴퓨터나, 노트북 컴퓨터나, 개인용 컴퓨터나, 워크스테이션의 형태를 취할 수 있다. 관리자 및 사용자는 Microsoft INTERNET EXPLORER나 Netscape NAVIGATOR 등의 웹 브라우저(42)를 이용하여 컴퓨팅 유닛(40) 상에 위임형 관리 툴(28)을 배치하고 디스플레이한다. 전자 또는 무선 네트워크 등의 통신 네트워크는 컴퓨팅 유닛(40)을 위임형 관리 툴(28)로 연결한다. 도 6은 컴퓨팅 유닛(40)이 위임형 관리 툴(28)을 익스트라넷이나 인트라넷 등의 사설 네트워크(44)나 WAN(예컨대, 인터넷) 등의 광역 네트워크(46)를 통하여 연결할 수 있음을 보여주고 있다. 도 6에 도시된 바와 같이, 위임형 관리 툴(28)은 서버(48)내에 존재하는데, 서버(48)는 위임형 관리 툴(28)을 지원하는 웹 서버(50)와, 커뮤니티를 형성하는 도메인 전체의 사용자에 대한 다양한 정보를 포함하고 있는 데이터베이스 디렉토리(또는 다수의 디렉토리)를 포함하고 있다. 그러나, 위임형 관리 툴이 서버(48)와 공동으로 존재해야만 하는 것은 아니다. 경우에 따라, 시스템(38)은 위임형 관리 툴(28)에 액세스하는 사용자에 대한 액세스 제어와 승인을 가능하게 하는 기능을 가질 수 있다. 승인과 액세스 제어는 둘 다 위임형 관리 툴(28) 자체에 의하거나 Netegrity SITEMINDER와 같은 상업용 패키지에 의하여 웹 서버 레벨에서 처리될 수 있다.

전술된 데이터베이스 디렉토리(52) 내의 정보는 사용자 이름, 위치, 전화 번호, 조직, 로그인 아이디, 패스워드 등의 정보를 포함할 수 있다. 다른 정보로는 애플리케이션 및 콘텐츠 등의 일부 리소스에 대한 사용자 액세스 특권 등이 포함될 수 있다. 데이터베이스 디렉토리(52)는 커뮤니티를 지원하는 네트워크 내의 물리적 장치(예컨대, 개인용 컴퓨터, 서버, 프린터, 라우터, 통신 서버 등)에 대한 정보를 저장할 수 있다. 데이터베이스 디렉토리(52)에 저장된 추가적 정보로는 물리적 장치 각각에 있어서 이용 가능한 서비스(예컨대, 오퍼레이팅 시스템, 애플리케이션, 공유 파일 시스템, 프린터 큐 등)가 포함될 수 있다. 데이터베이스 디렉토리(52)는 경량 디렉토리 액세스 프로토콜(lightweight directory access protocol; LDAP) 데이터베이스의 형태를 가질 수도 있지만, 이와 다른 유형 스키마를 갖는 이와 다른 디렉토리 유형 데이터베이스, 예컨대 관계 데이터베이스, 객체 지향 데이터베이스, 플랫 파일(flat file) 또는 기타 데이터 관리 시스템 등이 그 위임형 관리 툴과 함께 이용될 수 있다.

도 6에 도시된 시스템(38)을 이용하면, 수퍼관리자나 위임 권한 또는 편집 권한을 갖는 관리자 등의 관리자는 위임형 관리 툴(28)을 이용하여 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹을 이용하는 커뮤니티를 관리할 수 있다. 또한, 커뮤니티의 사용자들은 위임형 관리 툴(28)을 이용하여 소정의 자체 관리를 수행할 수 있다. 도 7은 위임형 관리 툴(28)을 갖는 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹으로부터 관리 도메인을 생성하기 위하여 수행되는 동작을 설명하는 흐름도를 도시하고 있다. 관리 도메인을 구성하기 위하여, 사용자는 수퍼관리자나 위임 권한을 가지는 관리자 중 하나여야만 한다. 블록(54)에서, 수퍼관리자나 위임 권한을 가지는 관리자가 사인 인(sign in)한다. 그 사인 인 동작은 아이덴티티 및 비밀번호(예컨대, 유효 사용자 이름과 패스워드)를 입력하는 것을 포함한다. 위임형 관리 툴은 블록(56)에서 사용자 이름과 패스워드를 확인한다. 블록(58)에서 위임형 관리 툴은 그 사용자가 관리 도메인을 생성할 퍼미션을 가지는지(즉, 그 사용자가 수퍼관리자이거나 위임 권한을 가지는 관리자인지) 판정한다. 사용자가 관리 도메인을 생성하도록 승인받지 못하거나 퍼미션을 가지지 않는다면, 사용자는 도메인을 생성할 수 없다.

블록(60)에서, 사용자는 관리 도메인마다 처리될 수 있는 애트리뷰트를 식별한다. 전술된 바와 같이, 애트리뷰트로는, 사용자에 관한 정보(예컨대, 고용주, 직무 유형, 액세스할 수 있도록 퍼미션이 부여된 리소스, 어드레스, 이용되는 장비 등)에 관한 정보를 설명하는 임의의 데이터가 포함될 수 있다. 경우에 따라, 일부 애트리뷰트가 제한될 수도 있다. 예컨대, 국가 애트리뷰트(country attribute)는 제한된 국가 약칭 세트로 제한될 수 있다. 예를 들어, 미국, 캐나다, 그리고 멕시코를 나타내기 위하여, 각각, USA, CAN, MEX라는 값으로 이루어진 세트가 정의될 수 있다. 이와 같이 제한된 종류의 애트리뷰트 중 일부의 경우는, 그 제한된 애트리뷰트를 풀다운 메뉴(pull-down menu) 형식으로 사용자에게 디스플레이 상 보여지도록 하는 것이 바람직할 수 있다. 식별되는 모든 애트리뷰트가 연속적으로 관찰되거나, 편집되거나, 삭제될 수 있다. 블록(62)에서, 사용자는 필요한 경우 그 식별된 애트리뷰트에 대하여 허용 가능한 값을 할당한다.

그런 다음, 사용자는 사용자 커뮤니티 내의 사용자에 관련된 애트리뷰트 값이나 이들 값의 조합을 이용하여 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹을 지정한다. 구체적으로, 사용자는 블록(64)에서 질의 룰을 구성하여 데이터베이스 디렉토리에서의 관리 도메인마다 지정된 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹을 얻는다. 그 질의 결과는 커뮤니티나 도메인 애의 사용자 그룹의 멤버를 정의한다. 질의 룰이 구성된 다음, 커뮤니티나 도메인이 블록(65)에서 형성된다. 그런 다음, 블록(66)에서 데이터베이스 디렉토리는 새로 생성된 관리 도메인을 위한 데이터로 갱신된다. 위임 권한을 가지는 관리자가 그 동작 도메인으로부터 새로운 도메인을 구성하기 원하는 경우, 블록(58-66)이 반복된다. 그렇지 않으면, 수퍼관리자나 위임 권한을 가지는 관리자가 그 동작 도메인에 있어서 관리 도메인을 구성하기 원하는 경우 언제나, 블록(54-66)이 반복된다. 사용자 커뮤니티에 대한 수퍼관리자는 그 관리자가 생성, 변경, 삭제, 관찰 등을 원하는 관리 도메인에 대하여 그 어떠한 동작도 수행할 수 있다는 점을 알아야 한다.

도 8은 도메인에 대하여 사용자 위임 권한, 편집 권한, 또는 기타 유형의 권한을 할당하기 위하여 수행되는 동작을 나타

내는 흐름도를 도시하고 있다. 위임 권한 및/또는 편집 권한을 할당할 수 있는 유일한 사용자는 수퍼관리자이거나 위임 권한을 가지는 사용자이다. 수퍼관리자나 위임 권한을 가지는 관리자가 그 위임형 관리 툴 상에 아직 로그 온 하지 않은 상태라면, 블록(68)에서 그 관리자는 사인 인해야만 한다. 위임형 관리 툴은 블록(70)에서 사용자 이름과 패스워드를 확인한다. 이와 달리, 수퍼관리자나 위임 권한을 가지는 관리자가 그 위임형 관리 툴에 이미 로그 온 해 있는 상태라면, 블록(68-70)을 우회할 수 있다. 위임형 관리 툴은, 블록(72)에서, 사용자가 어떤 도메인에 대하여 위임 권한을 가지는지 판정한다. 그러므로, 사용자가 위임 권한을 가지는 관리자라면, 그 관리자는 그 할당된 도메인에 대하여 위임 권한 및/또는 편집 권한을 할당할 퍼미션을 가질 것이다.

블록(73)에서, 수퍼관리자 또는 위임 권한을 가지는 관리자는 동작할 특정 관리 도메인을 선택한다. 수퍼관리자 또는 위임 권한을 가지는 관리자는 원하는 도메인이나 그 도메인을 나타내는 문자열을 입력하거나, 그 조합을 이용함으로써 관리 도메인을 선택할 수 있다. 당업자라면 도메인을 선택하는데 이용될 수 있는 기타 입력 기법이 있음을 알 것이다. 블록(74)에서, 수퍼관리자 또는 위임 권한을 가지는 관리자는 공식화된 검색 기준을 만족시키는 데이터베이스 디렉토리 내의 사용자를 검색한다. 블록(76)에서 위임형 관리 툴은 그 검색 결과를 분석하고 포맷화하여 사용자에게 그 결과를 제시한다. 블록(78)에서 수퍼관리자 또는 위임 권한을 가지는 관리자는 그 결과에서 단일 사용자를 선택하여 그 사람에게 권한을 할당한다. 블록(79)에서 수퍼관리자 또는 위임 권한을 가지는 관리자는 권한이 할당될 활성 도메인의 서브 도메인을 선택한다. 그런 다음 블록(80)에서 수퍼관리자 또는 위임 권한을 가지는 관리자는 할당될 권한의 유형(즉, 위임 권한, 편집 권한, 또는 기타 유형의 권한)을 선택한다. 경우에 따라, 수퍼관리자 또는 위임 권한을 가지는 관리자는 할당된 권한에 대한 만기일을 설정할 수도 있다. 그 권한이 할당된 다음, 블록(82)에서 데이터베이스 디렉토리는 그 데이터로 갱신된다. 그러므로, 위임 권한을 가지는 관리자가 할당된 관리 도메인에 대한 권한을 다른 사용자에게 위임하고자 원하는 경우 언제나, 적어도 블록(73-82)이 반복된다.

도 9는 관리 도메인 또는 서브 도메인에 대하여 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹을 지정하기 위한 질의 룰을 편집함에 있어서 수행되는 여러 동작을 나타내는 흐름도이다. 특정 도메인을 위한 질의 룰을 편집할 수 있는 유일한 사용자는 수퍼관리자이거나 그 특정 도메인을 포함하는 동작 도메인에 있어서 위임 권한을 가지는 관리자이다. 수퍼관리자 또는 위임 권한을 가지는 관리자가 위임형 관리 툴에 아직 로그 온 하지 않은 상태라면, 블록(100)에서 그 관리자는 사인 인해야 한다. 블록(102)에서 위임형 관리 툴은 사용자 이름과 패스워드를 확인한다. 이와 달리, 수퍼관리자 또는 위임 권한을 가지는 관리자가 위임형 관리 툴에 이미 로그 온 해 있는 상태라면, 블록(100-102)을 우회할 수 있다. 블록(104)에서 위임형 관리 툴은 사용자가 위임 권한을 가지는 도메인이 있다면 이를 판정한다. 그러므로, 사용자가 위임 권한을 가지는 관리자인 경우 그 관리자는 할당된 도메인의 어떠한 서브 도메인에 대하여도 질의 룰을 편집할 수 있는 퍼미션을 가질 것이다.

블록(106)에서, 수퍼관리자 또는 위임 권한을 가지는 관리자는 그 관리자가 편집하기를 원하고 또한 편집할 권한을 가지는 질의 룰을 포함하는 특정 관리 도메인을 선택한다. 일반적으로, 이 블록에서, 수퍼관리자 또는 위임 권한을 가지는 관리자는 도메인 이름 및/또는 그 도메인을 나타내는 문자열을 입력한다. 블록(108)에서 위임형 관리 툴은 그 도메인에 있어서의 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹에 관련된 현재의 질의 룰을 디스플레이한다. 블록(110)에서 수퍼관리자 또는 위임 권한을 가지는 관리자는 원하는 바에 따라 질의 룰을 편집한다. 블록(112)에서 위임형 관리 툴은 그 변화를 분석하고 번역하여 이 데이터로 데이터베이스 디렉토리를 갱신한다.

본 명세서에서 전술한 흐름도들은 위임형 관리 툴의 기능 및 동작을 도시하고 있다. 이 점에서, 각 블록은, 지정된 논리 기능을 구현하기 위한 하나 이상의 실행 가능한 명령을 포함하는 모듈, 세그먼트, 또는 코드 부분을 나타낸다. 또한 이와 다른 일부의 구현에 있어서, 블록에 표시된 기능은 도면에 도시된 순서와 달리 일어날 수 있는바, 관련 기능에 따라서, 예컨대, 실제로 동시에 일어나거나 역순으로 일어날 수도 있다는 점을 알아야 한다. 또한, 당업자라면 추가적 블록

이 부가될 수 있음을 알 것이다. 또한, 그 기능은 C++이나 JAVA 등의 프로그래밍 언어로 구현될 수 있으며, 이와 다른 언어도 이용될 수 있다.

도 10a 내지 도 10c는 도 5에 도시된 위임형 관리 툴의 사용자에게 제시될 수 있는 다양한 스크린 디스플레이를 도시하고 있다. 이들 스크린 디스플레이는 설명을 위한 것일 뿐 다른 유형의 디스플레이가 배제된다는 것은 아니다. 또한, 실제 그 디스플레이의 외관이나 느낌은 구현 동안 약간 또는 확실히 변화될 수 있다. 도 10a 및 도 10b는 사용자가 위임형 관리 툴(28)에 로그 인하고 적어도 하나의 사용자 그룹에서 관리 도메인을 추가하는데 관심을 가지는 경우 사용자에게 제시될 수 있는 스크린 디스플레이를 도시하고 있다. 구체적으로, 도 10a는 사용자가 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹으로부터 관리 도메인을 형성하거나 편집할 수 있도록 하는 스크린 디스플레이를 도시하고 있다. 도 10a에서, 사용자는 관리 도메인과 그 도메인에 있어서 처리될 수 있는 애트리뷰트를 식별한다. 도 10b는 사용자가 관리 도메인이나 서브 도메인을 형성하도록 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹을 지정하기 위하여 질의 룰을 구성하거나 편집할 수 있도록 하는 스크린 디스플레이를 도시하고 있다. 라인마다 각 질의 룰은, 검색 애트리뷰트 필드와, " 같다(equal to)" , " 보다 적다(less than)" , " 보다 크다(greater than)" , " 적거나 같다(less than or equal to)" , " 크거나 같다(greater than or equal to)" , " 같지 않다(not equal to)" , " 포함한다(contains)" , " 포함하지 않는다(does not contain)" , " 제외한다(excludes)" , 또는 " 제외하지 않는다(does not exclude)" 등의 오퍼레이터와, 지정된 애트리뷰트를 검색하기 위하여 문자열이나 패턴을 지정하는 필드와, 그 특정 질의 룰을 임의의 다른 질의 룰과 결합하기 위하여 " AND" 나 " OR" 등 또 다른 오퍼레이터를 포함한다. 당업자라면 또 다른 필드와 추가적 애트리뷰트가 질의 룰 구성에 이용될 수 있음을 알 것이다. 도 10b의 스크린 디스플레이는 또한 사용자가 자신의 맞춤식 질의 룰을 구성함에 있어서의 선택 사항을 그 사용자가에 제시한다. 불리언 로직이나, 자연어 질의, 또는 SQL 질의를 이용하여 맞춤식 질의 룰이 구성될 수 있다.

도 10c는 관리자가 위임형 관리 툴(28)에 로그 인하고 위임 권한, 편집 권한, 또는 임의의 다른 유형의 권한을 할당하는데 관심을 가지는 경우 그 사용자에게 제시될 수 있는 스크린 디스플레이를 도시하고 있다. 도 10c에서, 사용자는 관리를 위임할 특정 사용자를 선택하고 그 관리 도메인 이름과 사용자가 그 도메인에 대하여 가질 권한의 유형(예컨대, 위임 권한 및/또는 편집 권한)을 식별한다. 또한, 할당된 관리 도메인 및 권한에 대하여 만기일을 지정할 수도 있다. 둘 이상의 관리 도메인이 한 사용자에게 할당될 수도 있음을 알아야 한다. 마찬가지로, 둘 이상의 사용자가 하나의 도메인에 할당될 수도 있다. 도 10c에서는 도메인 이름과, 권한의 유형과, 만기일 선택이 풀다운 메뉴로서 나타나지만, 데이터 입력을 위한 또 다른 선택 사항도 원하는 경우 이용될 수 있다.

전술된 위임형 관리 툴은 논리 기능을 구현하기 위하여 실행 가능한 명령의 순차형 리스트를 포함한다. 명령을 수신하고 실행할 수 있는 컴퓨터 기반형 시스템에 의하여 또는 그 시스템과 함께 이용할 임의의 컴퓨터 판독 가능 매체에 구체화될 수 있다. 이러한 애플리케이션의 관점에서, 컴퓨터 판독 가능 매체는 명령을 포함하고, 저장하고, 통신하고, 전파하고, 송신하고, 전송할 수 있는 임의의 수단일 수 있다. 컴퓨터 판독 가능 매체는 전자, 자기, 광학, 전자기, 또는 적외선 시스템, 기기, 또는 장치일 수 있다. 예시적, 그러나 포괄적이지는 않은, 컴퓨터 판독 가능 매체의 리스트는 하나 이상의 와이어, 휴대용 컴퓨터 디스켓(자기), RAM(자기), ROM(자기), EPROM이나 플래시메모리(자기), 광섬유(광학), 휴대용 콤팩트디스크 판독 전용 메모리(CDROM)(광학) 등을 포함하는 전기(전자) 연결을 포함할 수 있다.

컴퓨터 판독 가능 매체는 명령이 프린트될 수 있는 페이퍼나 기타 또 다른 적합한 매체를 포함할 수 있음을 알아야 한다. 예컨대, 페이퍼나 기타 매체를 광학 스캐닝 함으로써 명령을 전자적으로 캡쳐하고, 그 다음 이를 컴파일 하거나, 인터프리팅 하거나, 그렇지 않으면 필요한 경우 적절한 방식으로 처리하여, 컴퓨터 메모리에 저장할 수 있다.

본 발명에 따르면 분명히 위임형 관리 툴이 제공된다. 본 발명은 그 바람직한 실시예와 더불어 구체적으로 도시되고 설명되었지만, 당업자라면 본 발명의 영역을 벗어나지 않고서 그 변형 및 변경이 이루어질 수 있음을 알 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

데이터베이스 디렉토리(database directory) 내의 사용자 정보(user information)를 관리하는 방법으로서,

상기 정보에 할당된 애트리뷰트 값(attribute value)에 따라서 상기 사용자 정보를 조직화(organizing)하는 단계와,

상기 조직화된 사용자 정보를 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹(at least one arbitrary group of users)으로 지정(specifying)하는 단계와,

상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹에 연관된 상기 사용자 정보를 관리(managing)하는 단계를 포함하는

사용자 정보 관리 방법.

청구항 2.

제 1 항에 있어서,

상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹을 지정하는 상기 단계는 상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹을 형성하기 위한 기준으로서 상기 애트리뷰트 값을 이용하는 단계를 포함하는

사용자 정보 관리 방법.

청구항 3.

제 1 항에 있어서,

상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹을 지정하는 상기 단계는 상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹을 형성하기 위한 기준으로서 가능한 애트리뷰트 값 조합(combination of possible attribute values)을 이용하는 단계를 포함하는

사용자 정보 관리 방법.

청구항 4.

제 1 항에 있어서,

상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹을 지정하는 상기 단계는 상기 데이터베이스 디렉토리를 질의하기 위한 질의 룰(query rule) - 상기 질의 룰은 상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹 내에서 상기 사용자를 정의함 - 를 구성하는 단계를 포함하는

사용자 정보 관리 방법.

청구항 5.

제 1 항에 있어서,

상기 질의 룰을 만족시키는 사용자 데이터가 상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹 내에서 동적으로 관리되는 사용자가 되는

사용자 정보 관리 방법.

청구항 6.

제 1 항에 있어서,

사용자 정보를 관리하는 상기 단계는 상기 정보가 상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹 내의 멤버(member)인지를 동적으로 실시간 판정하는 단계를 포함하는

사용자 정보 관리 방법.

청구항 7.

사용자 커뮤니티에 관한 사용자 정보를 관리하는 방법으로서,

상기 사용자 커뮤니티를 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹으로 지정하는 단계와,

상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹에서 관리 도메인을 형성하는 단계와,

상기 관리 도메인을 관리하기 위하여 관리 특권(administrative privileges)을 부여(granting)하는 단계를 포함하는

사용자 정보 관리 방법.

청구항 8.

제 7 항에 있어서,

상기 사용자 커뮤니티를 상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹으로 지정하는 상기 단계는 상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹을 형성하는 기준으로서 상기 사용자 커뮤니티 내의 상기 사용자 각각에 연관된 애트리뷰트 값을 이용하는 단계를 포함하는

사용자 정보 관리 방법.

청구항 9.

제 7 항에 있어서,

상기 사용자 커뮤니티를 상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹으로 지정하는 상기 단계는 상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹을 형성하기 위한 기준으로서 상기 사용자 커뮤니티 내의 상기 사용자 각각에 연관된 가능한 애트리뷰트 값 조합을 이용하는 단계를 포함하는

사용자 정보 관리 방법.

청구항 10.

제 7 항에 있어서,

상기 사용자 커뮤니티를 상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹으로 지정하는 상기 단계는 상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹 내에서 사용자를 정의하기 위한 질의 룰을 구성하는 단계를 포함하는

사용자 정보 관리 방법.

청구항 11.

제 10 항에 있어서,

상기 질의 룰을 만족시키는 상기 사용자 데이터가 상기 관리 도메인 내에서 동적으로 관리되는 사용자가 되는

사용자 정보 관리 방법.

청구항 12.

제 7 항에 있어서,

상기 관리 도메인으로부터 관리 서브 도메인(administrative sub-domain)을 형성하는 단계를 더 포함하는

사용자 정보 관리 방법.

청구항 13.

제 12 항에 있어서,

관리 서브 도메인을 형성하는 상기 단계는 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹을 지정하는 단계를 더 포함하는

사용자 정보 관리 방법.

청구항 14.

제 12 항에 있어서,

상기 관리 서브 도메인을 관리하기 위하여 관리 특권을 부여하는 단계를 더 포함하는

사용자 정보 관리 방법.

청구항 15.

제 14 항에 있어서,

상기 관리 서브 도메인에 대하여 부여된 상기 관리 특권을 위임하는 단계를 더 포함하는

사용자 정보 관리 방법.

청구항 16.

제 7 항에 있어서,

상기 관리 도메인에 대하여 부여된 상기 관리 특권을 위임하는 단계를 더 포함하는

사용자 정보 관리 방법.

청구항 17.

사용자 커뮤니티의 위임형 관리를 제공하는 방법으로서,

상기 사용자 커뮤니티를 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹으로 지정하는 단계와,

상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹에서 관리 도메인을 형성하는 단계와,

상기 관리 도메인에 대하여 관리자에게 관리 특권을 부여하는 단계와,

상기 관리 도메인에 대하여 상기 관리자로부터 또 다른 관리자로 부여된 상기 관리 특권을 위임하는 단계를 포함하는

사용자 커뮤니티 위임형 관리 제공 방법.

청구항 18.

제 17 항에 있어서,

상기 사용자 커뮤니티를 상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹으로 지정하는 상기 단계는 상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹을 형성하기 위한 기준으로서 상기 사용자 커뮤니티 내의 사용자 각각에 연관된 애트리뷰트 값을 이용하는 단계를 포함하는

사용자 커뮤니티 위임형 관리 제공 방법.

청구항 19.

제 17 항에 있어서,

상기 사용자 커뮤니티를 상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹으로 지정하는 상기 단계는 상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹을 형성하기 위한 기준으로서 상기 사용자 커뮤니티 내의 사용자 각각에 연관된 가능한 애트리뷰트 값 조합을 이용하는 단계를 포함하는

사용자 커뮤니티 위임형 관리 제공 방법.

청구항 20.

제 17 항에 있어서,

상기 사용자 커뮤니티를 상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹으로 지정하는 상기 단계는 상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹 내에서 상기 사용자를 정의하기 위한 질의 룰을 구성하는 단계를 포함하는

사용자 커뮤니티 위임형 관리 제공 방법.

청구항 21.

제 20 항에 있어서,

상기 질의 룰을 만족시키는 사용자 데이터가 상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹 내에서 동적으로 관리되는 사용자가 되는

사용자 커뮤니티 위임형 관리 제공 방법.

청구항 22.

제 17 항에 있어서,

상기 관리 도메인에 대하여 부여된 상기 관리 특권을 추가적 관리자에게 위임하는 단계를 더 포함하는

사용자 커뮤니티 위임형 관리 제공 방법.

청구항 23.

제 17 항에 있어서,

상기 위임형 관리 특권에 따라 상기 관리 도메인에 연관된 정보를 관리하는 단계를 더 포함하되, 상기 정보를 관리하는 상기 단계는 상기 정보가 상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹 내의 멤버인지 동적으로 실시간 판정하는 단계를 포함하는

사용자 커뮤니티 위임형 관리 제공 방법.

청구항 24.

클라이언트 시스템(client system)에 대하여 사용자 커뮤니티의 위임형 관리를 제공하는 방법으로서,

상기 사용자 커뮤니티를 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹으로 지정하는 단계와,

상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹에서 관리 도메인을 형성하는 단계와,

상기 관리 도메인에 대하여 관리자에게 관리 특권을 부여하는 단계와,

상기 관리 도메인에서 관리 서브 도메인을 형성하는 단계와,

상기 관리 서브 도메인에 대하여 상기 관리자로부터 또 다른 관리자에게 부여된 상기 관리 특권을 위임하는 단계를 포함하는

사용자 커뮤니티 위임형 관리 제공 방법.

청구항 25.

제 24 항에 있어서,

상기 사용자 커뮤니티를 상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹으로 지정하는 상기 단계는 상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹을 형성하는 기준으로서 상기 사용자 커뮤니티 내의 사용자 각각에 연관된 애트리뷰트 값을 이용하는 단계를 포함하는

사용자 커뮤니티 위임형 관리 제공 방법.

청구항 26.

제 24 항에 있어서,

상기 사용자 커뮤니티를 상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹으로 지정하는 상기 단계는 상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹을 형성하는 기준으로서 상기 사용자 커뮤니티 내의 사용자 각각에 연관된 가능한 애트리뷰트 값 조합을 이용하는 단계를 포함하는

사용자 커뮤니티 위임형 관리 제공 방법.

청구항 27.

관리자가 사용자 커뮤니티의 관리를 제어하도록 인에이블링(enabling) 하는 방법으로서,

상기 사용자 커뮤니티에 연관된 사용자 정보를 상기 관리자에게 제공하는 단계와,

상기 사용자 커뮤니티를 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹으로 지정하도록 상기 관리자를 프롬프팅(prompting)하는 단계와,

상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹에서 관리 도메인을 형성하도록 상기 관리자를 프롬프팅 하는 단계와,

상기 관리 도메인에 대한 관리 특권을 정의하도록 상기 관리자를 프롬프팅 하는 단계와,

상기 관리자에 의하여 정의된 상기 관리 도메인과 상기 관리 특권을 이용하여 상기 사용자 커뮤니티의 관리를 제어하는 단계를 포함하는

사용자 커뮤니티 관리 제어 인에이블링 방법.

청구항 28.

제 27 항에 있어서,

상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹을 지정하도록 상기 관리자를 프롬프팅 하는 상기 단계는 상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹을 형성하기 위한 기준으로서 상기 사용자 커뮤니티 내의 상기 사용자 각각에 연관된 애트리뷰트 값을 이용하도록 상기 관리자를 프롬프팅 하는 단계를 포함하는

사용자 커뮤니티 관리 제어 인에이블링 방법.

청구항 29.

제 27 항에 있어서,

상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹을 지정하도록 상기 관리자를 프롬프팅 하는 상기 단계는 상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹을 형성하기 위한 기준으로서 상기 사용자 커뮤니티 내의 상기 사용자 각각에 연관된 가능한 애트리뷰트 값 조합을 이용하도록 상기 관리자를 프롬프팅 하는 단계를 포함하는

사용자 커뮤니티 관리 제어 인에이블링 방법.

청구항 30.

제 27 항에 있어서,

상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹을 지정하도록 상기 관리자를 프롬프팅 하는 단계는 상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹을 지정하기 위한 질의 룰을 구성하도록 상기 관리자를 프롬프팅 하는 단계를 포함하는

사용자 커뮤니티 관리 제어 인에이블링 방법.

청구항 31.

제 30 항에 있어서,

상기 질의 룰을 만족시키는 사용자 데이터가 상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹 내에서 동적으로 관리되는 사용자가 되는

사용자 커뮤니티 관리 제어 인에이블링 방법.

청구항 32.

제 27 항에 있어서,

상기 관리 도메인에서 관리 서브 도메인을 형성하도록 상기 관리자를 프롬프팅 하는 단계를 더 포함하는

사용자 커뮤니티 관리 제어 인에이블링 방법.

청구항 33.

제 32 항에 있어서,

상기 관리 서브 도메인을 관리하기 위한 관리 특권을 다른 관리자에게 부여하도록 상기 관리자를 프롬프팅 하는 단계를 더 포함하는

사용자 커뮤니티 관리 제어 인에이블링 방법.

청구항 34.

제 33 항에 있어서,

부여된 상기 관리 특권을 위임하도록 상기 관리자를 프롬프팅 하는 단계를 더 포함하는

사용자 커뮤니티 관리 제어 인에이블링 방법.

청구항 35.

사용자 커뮤니티에 연관된 사용자 정보를 관리하기 위한 사용자 커뮤니티 관리 툴로서,

상기 사용자 커뮤니티를 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹으로 지정하는 사용자 그룹 지정 구성 요소(user group specifying component)와,

상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹에서 관리 도메인을 형성하는 도메인 형성 구성 요소(domain formation component)와,

상기 관리 도메인에 대하여 관리 특권을 부여하는 관리 특권 구성 요소(administrative privileges component)와,

부여된 상기 관리 특권에 따라서 상기 관리 도메인에 연관된 정보를 관리하는 정보 관리 구성 요소(information management component)를 포함하는

사용자 커뮤니티 관리 툴.

청구항 36.

제 35 항에 있어서,

상기 도메인 형성 구성 요소가 상기 관리 도메인에서 관리 서브 도메인을 형성하는

사용자 커뮤니티 관리 툴.

청구항 37.

제 36 항에 있어서,

상기 관리 특권 구성 요소가 상기 관리 서브 도메인에 대하여 상기 관리 특권을 위임하는

사용자 커뮤니티 관리 툴.

청구항 38.

제 35 항에 있어서,

상기 관리 특권 구성 요소가 상기 관리 도메인에 대하여 부여된 상기 관리 특권을 위임하는

사용자 커뮤니티 관리 툴.

청구항 39.

제 35 항에 있어서,

상기 사용자 그룹 지정 구성 요소가 상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹을 지정하기 위한 기준으로서 상기 사용자 커뮤니티 내의 사용자 각각에 연관된 애트리뷰트 값을 이용하는

사용자 커뮤니티 관리 툴.

청구항 40.

제 35 항에 있어서,

상기 사용자 그룹 지정 구성 요소는 상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹을 지정하기 위한 기준으로서 상기 사용자 커뮤니티 내의 사용자 각각에 연관된 가능한 애트리뷰트 값의 조합을 이용하는

사용자 커뮤니티 관리 툴.

청구항 41.

제 35 항에 있어서,

상기 사용자 그룹 지정 구성 요소는 질의 룰에 의하여 상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹을 지정하는

사용자 커뮤니티 관리 툴.

청구항 42.

제 41 항에 있어서,

상기 질의 룰을 만족시키는 사용자 데이터가 상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹 내에서 동적으로 관리되는 사용자가 되는

사용자 커뮤니티 관리 툴.

청구항 43.

제 35 항에 있어서,

상기 정보 관리 구성 요소는 상기 정보가 상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹 내의 멤버인지 동적으로 실시간 판정하는

사용자 커뮤니티 관리 툴.

청구항 44.

사용자 커뮤니티에 연관된 사용자 정보를 관리하는 시스템으로서,

다수의 사용자 정보를 포함하는 데이터베이스 디렉토리와,

상기 데이터베이스 디렉토리 내의 다수의 사용자 정보를 관리하는 사용자 커뮤니티 관리 툴 - 상기 사용자 커뮤니티 관리 툴은 상기 사용자 커뮤니티를 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹으로 지정하는 사용자 그룹 지정 구성 요소와, 상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹에서 관리 도메인을 형성하는 도메인 형성 구성 요소와, 상기 관리 도메인에 대하여 관리 특권을 부여하는 관리 특권 구성 요소와, 부여된 상기 관리 특권에 따라서 상기 관리 도메인에 연관된 정보를 관리하는 정보 관리 구성 요소를 포함함 - 과,

상기 사용자 커뮤니티 관리 툴과 상기 데이터베이스 디렉토리를 지원하도록 구성된 제 1 컴퓨팅 유닛(computing unit)을 포함하는

사용자 정보 관리 시스템.

청구항 45.

제 44 항에 있어서,

네트워크를 통하여 상기 제 1 컴퓨팅 유닛으로부터 지원되는 상기 사용자 커뮤니티 관리 툴을 실행하도록 구성된 제 2 컴퓨팅 유닛을 더 포함하는

사용자 정보 관리 시스템.

청구항 46.

제 44 항에 있어서,

상기 사용자 그룹 지정 구성 요소는 상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹을 지정하기 위한 기준으로서 상기 사용자 커뮤니티 내의 사용자 각각에 연관된 애트리뷰트 값을 이용하는

사용자 정보 관리 시스템.

청구항 47.

제 44 항에 있어서,

상기 사용자 그룹 지정 구성 요소는 상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹을 지정하기 위한 기준으로서 상기 사용자 커뮤니티 내의 사용자 각각에 연관된 가능한 애트리뷰트 값의 조합을 이용하는

사용자 정보 관리 시스템.

청구항 48.

제 44 항에 있어서,

상기 사용자 그룹 지정 구성 요소가 상기 데이터베이스 디렉토리를 질의하는 질의 룰에 의하여 상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹을 지정하는

사용자 정보 관리 시스템.

청구항 49.

제 48 항에 있어서,

상기 질의 룰을 만족시키는 사용자 데이터가 상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹 내에서 동적으로 관리되는

사용자 정보 관리 시스템.

청구항 50.

사용자 커뮤니티의 위임형 관리 툴을 제공하는 사용자 커뮤니티 관리 툴로서,

상기 사용자 커뮤니티를 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹으로 지정하는 수단과,

상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹에서 관리 도메인을 형성하는 수단과,

상기 관리 도메인에 대하여 관리자에게 관리 특권을 부여하는 수단과,

상기 관리 도메인에 대하여 부여된 상기 관리 특권을 상기 관리자로부터 다른 관리자로 위임하는 수단을 포함하는

사용자 커뮤니티 관리 툴.

청구항 51.

제 50 항에 있어서,

상기 지정 수단은 상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹을 지정하기 위한 기준으로서 상기 사용자 커뮤니티 내의 사용자 각각에 연관된 애트리뷰트 값을 이용하는

사용자 커뮤니티 관리 툴.

청구항 52.

제 50 항에 있어서,

상기 지정 수단은 상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹을 지정하기 위한 기준으로서 상기 사용자 커뮤니티 내의 사용자 각각에 연관된 가능한 애트리뷰트 값의 조합을 이용하는

사용자 커뮤니티 관리 툴.

청구항 53.

제 50 항에 있어서,

상기 지정 수단은 질의 룰에 의하여 상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹을 지정하는

사용자 커뮤니티 관리 툴.

청구항 54.

제 53 항에 있어서,

상기 질의 룰을 만족시키는 사용자 데이터가 상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹 내에서 동적으로 관리되는

사용자 커뮤니티 관리 툴.

청구항 55.

사용자 커뮤니티의 위임형 관리를 제공하도록 컴퓨터 시스템을 지시하는 컴퓨터 명령을 저장하는 컴퓨터 판독 가능 매체로서,

상기 컴퓨터 명령이

상기 사용자 커뮤니티를 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹으로 지정하는 명령과,

상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹에서 관리 도메인을 형성하는 명령과,

상기 관리 도메인에 대하여 관리자에게 관리 특권을 부여하는 명령과,

상기 관리 도메인에 대하여 부여된 상기 관리 특권은 상기 관리자로부터 다른 관리자로 위임하는 명령을 포함하는

컴퓨터 판독 가능 매체.

청구항 56.

제 55 항에 있어서,

상기 사용자 커뮤니티를 상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹으로 지정하는 상기 명령은 상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹을 형성하기 위한 기준으로서 상기 사용자 커뮤니티 내의 상기 사용자 각각에 연관된 애트리뷰트 값을 이용하는 명령을 포함하는

컴퓨터 판독 가능 매체.

청구항 57.

제 55 항에 있어서,

상기 사용자 커뮤니티를 상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹으로 지정하는 상기 명령은 상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹을 형성하기 위한 기준으로서 상기 사용자 커뮤니티 내의 사용자 각각에 연관된 가능한 애트리뷰트 값의 조합을 이용하는 명령을 포함하는

컴퓨터 판독 가능 매체.

청구항 58.

제 55 항에 있어서,

상기 사용자 커뮤니티를 상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹으로 지정하는 상기 명령은 상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹 내에서 사용자를 정의하기 위한 질의 룰을 구성하는 명령을 포함하는

컴퓨터 판독 가능 매체.

청구항 59.

제 58 항에 있어서,

상기 질의 룰을 만족시키는 사용자 데이터가 상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹 내에서 동적으로 관리되는 사용자가 되는

컴퓨터 판독 가능 매체.

청구항 60.

제 55 항에 있어서,

상기 위임형 관리 특권에 따라서 상기 관리 도메인에 연관된 정보를 관리하는 명령을 더 포함하는

컴퓨터 판독 가능 매체.

청구항 61.

제 55 항에 있어서,

상기 관리 도메인에 대하여 부여된 상기 관리 특권을 추가적 관리자에게 위임하는 명령을 더 포함하는

컴퓨터 판독 가능 매체.

청구항 62.

관리자가 사용자 커뮤니티의 관리를 제어할 수 있도록 컴퓨터 시스템을 지시하는 컴퓨터 명령을 저장하는 컴퓨터 판독 가능 매체로서,

상기 컴퓨터 명령이

상기 사용자 커뮤니티에 연관된 사용자 정보를 관리자에게 제공하는 명령과,

상기 사용자 커뮤니티를 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹으로 지정하도록 상기 관리자를 프롬프팅 하는 명령과,

상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹에서 관리 도메인을 형성하도록 상기 관리자를 프롬프팅 하는 명령과,

상기 관리 도메인에 대하여 관리 특권을 정의하도록 상기 관리자를 프롬프팅 하는 명령과,

상기 관리자에 의하여 정의된 관리 도메인 및 관리 특권을 이용하여 상기 사용자 커뮤니티의 관리를 제어하는 명령을 포함하는

컴퓨터 판독 가능 매체.

청구항 63.

제 62 항에 있어서,

상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹을 지정하도록 상기 관리자를 프롬프팅 하는 상기 명령은 상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹을 형성하기 위한 기준으로서 상기 사용자 커뮤니티 내의 상기 사용자 각각에 연관된 애트리뷰트 값을 이용하도록 상기 관리자를 프롬프팅 하는 명령을 포함하는

컴퓨터 판독 가능 매체.

청구항 64.

제 62 항에 있어서,

상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹을 지정하도록 상기 관리자를 프롬프팅 하는 상기 명령은 상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹을 형성하기 위한 기준으로서 상기 사용자 커뮤니티 내의 상기 사용자 각각에 연관된 가능한 애트리뷰트 값의 조합을 이용하도록 상기 관리자를 프롬프팅 하는 명령을 포함하는

컴퓨터 판독 가능 매체.

청구항 65.

제 62 항에 있어서,

상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹을 지정하도록 상기 관리자를 프롬프팅 하는 상기 명령은 상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹을 지정하기 위한 질의 룰을 구성하도록 상기 관리자를 프롬프팅 하는 명령을 포함하는

컴퓨터 판독 가능 매체.

청구항 66.

제 65 항에 있어서,

상기 질의 룰을 만족시키는 사용자 데이터가 상기 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹 내에서 동적으로 관리되는 사용자가 되는

컴퓨터 판독 가능 매체.

청구항 67.

제 62 항에 있어서,

상기 관리 서브 도메인을 형성하도록 상기 관리자를 프롬프팅 하는 명령을 더 포함하는

컴퓨터 판독 가능 매체.

청구항 68.

제 67 항에 있어서,

상기 관리 서브 도메인을 관리하기 위한 관리 특권을 다른 관리자에게 부여하도록 상기 관리자를 프롬프팅 하는 명령을 더 포함하는

컴퓨터 판독 가능 매체.

청구항 69.

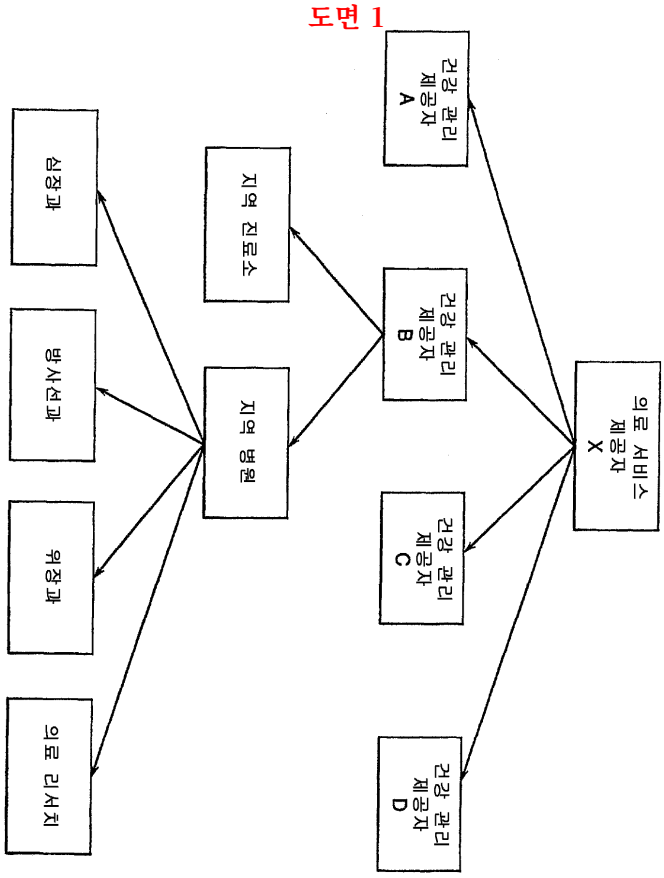
제 68 항에 있어서,

부여된 상기 관리 특권을 위임하도록 상기 서브 도메인의 상기 관리자를 프롬프팅 하는 명령을 더 포함하는

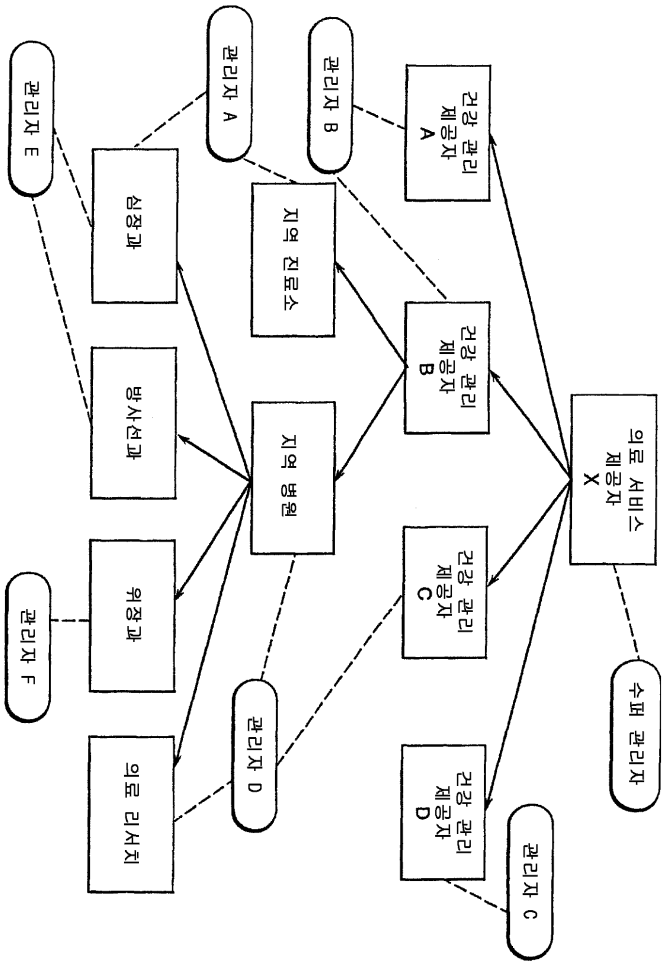
컴퓨터 판독 가능 매체.

도면

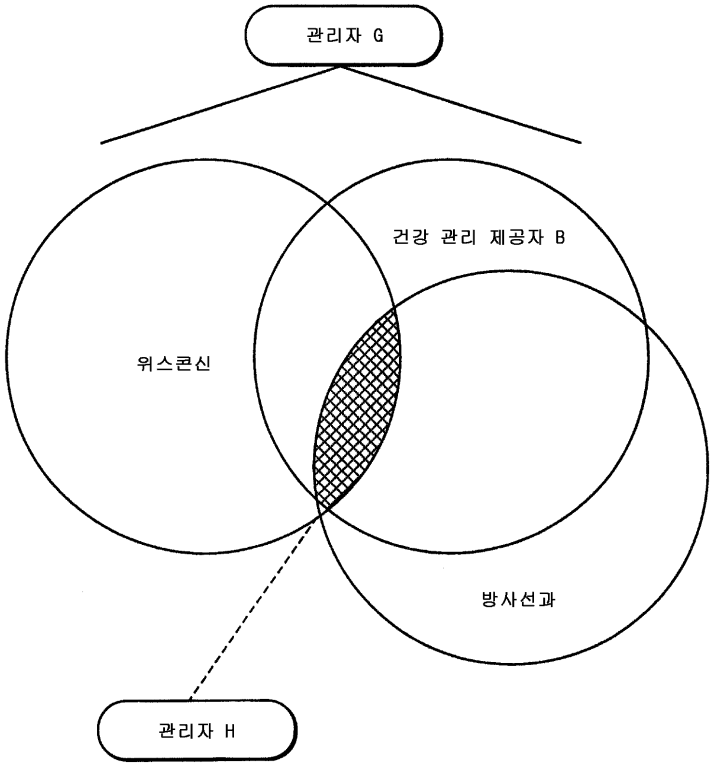
도면 1


건강 관리 제공자 A
지역 진료소
심장과
방사선과
위장과
의료 리서치
지역 병원
건강 관리 제공자 B
건강 관리 제공자 C
건강 관리 제공자 D
의료 서비스 제공자 X

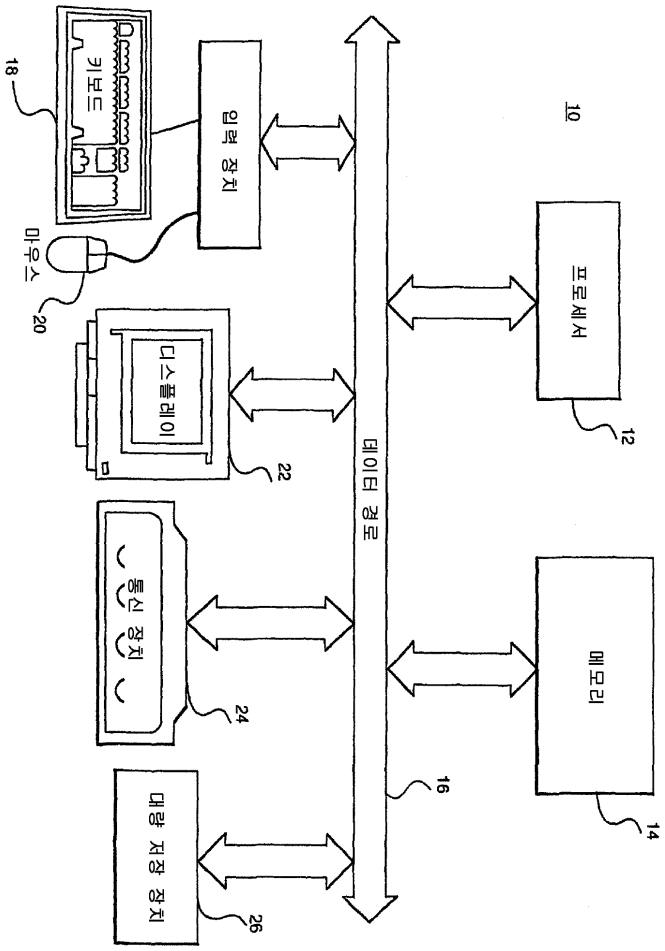
도면 2


관리자 A
관리자 B
관리자 E
건강 관리 제공자 A
심장과
지역 진료소
건강 관리 제공자 B
방사선과
지역 병원
의료 서비스 제공자 X
위장과
관리자 F
건강 관리 제공자 C
관리자 D
수퍼 관리자
의료 리서치
건강 관리 제공자 D
관리자 C

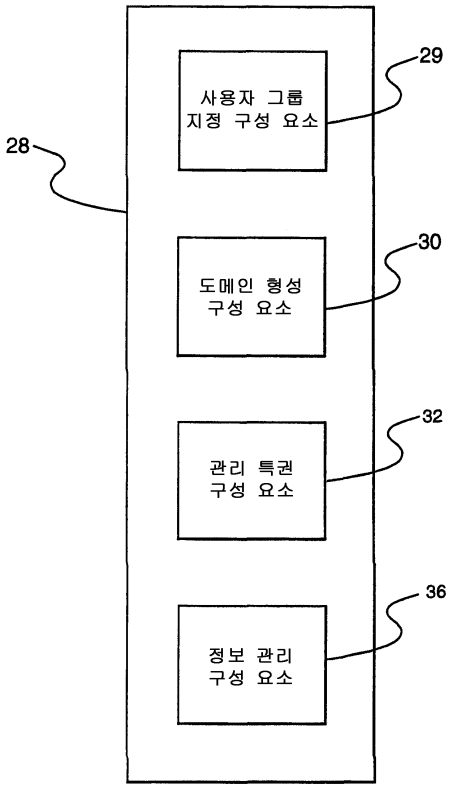
도면 3



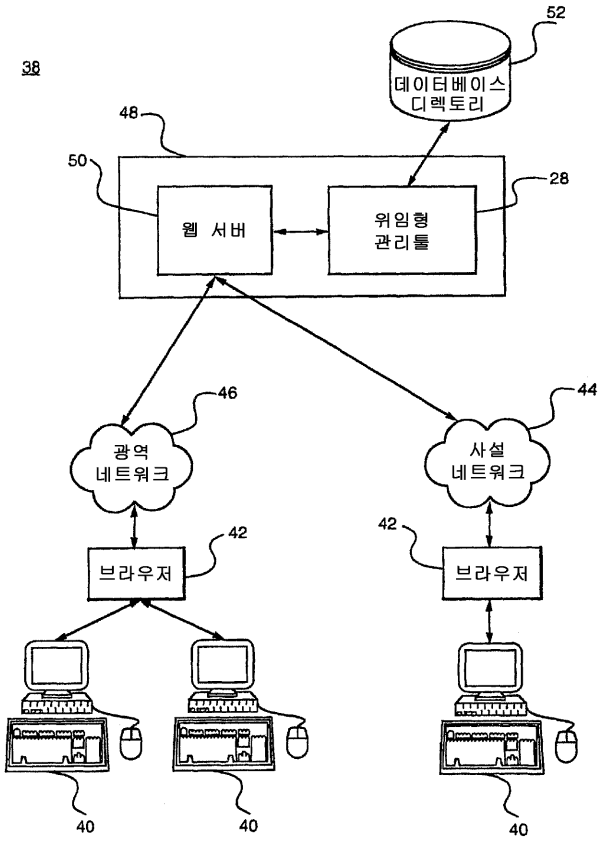
도면 4


10
프로세서
12
메모리
14
16
데이터 경로
입력 장치
키보드
18
마우스
20
디스플레이
22
통신 장치
24
대량 저장 장치
26

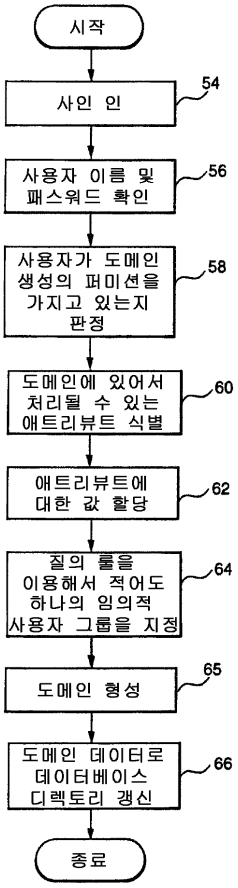
도면 5



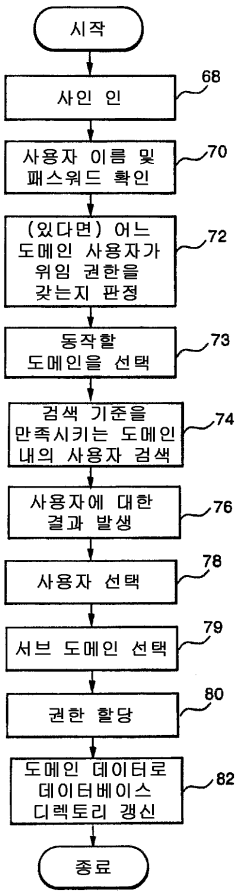
도면 6


38
52
데이터베이스
디렉토리
48
50
28
웹 서버
위임형
관리툴
46
44
광역
네트워크
사설
네트워크
42
42
브라우저
브라우저
40
40
40

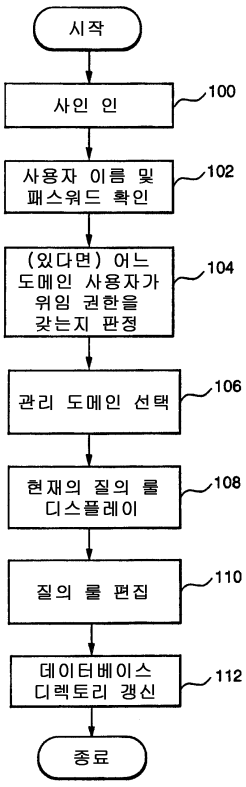
도면 7


시작
사인 인
54
사용자 이름 및 패스워드 확인
56
사용자가 도메인 생성의 퍼미션을 가지고 있는지 판정
58
도메인에 있어서 처리될 수 있는 애트리뷰트 식별
60
애트리뷰트에 대한 값 할당
62
질의 툴을 이용해서 적어도 하나의 임의적 사용자 그룹을 지정
64
도메인 형성
65
도메인 데이터로 데이터베이스 디렉토리 갱신
66
종료

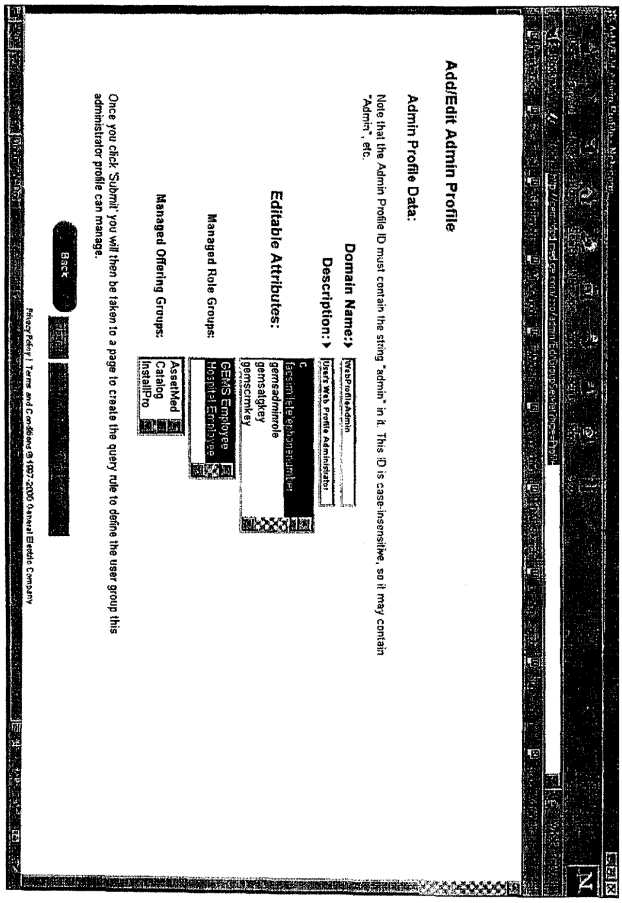
도면 8


시작
사인 인
68
사용자 이름 및 패스워드 확인
70
(있다면) 어느 도메인 사용자가 위임 권한을 갖는지 판정
72
동작할 도메인을 선택
73
검색 기준을 만족시키는 도메인 내의 사용자 검색
74
사용자에 대한 결과 발생
76
사용자 선택
78
서브 도메인 선택
79
권한 할당
80
도메인 데이터로 데이터베이스 디렉토리 갱신
82
종료

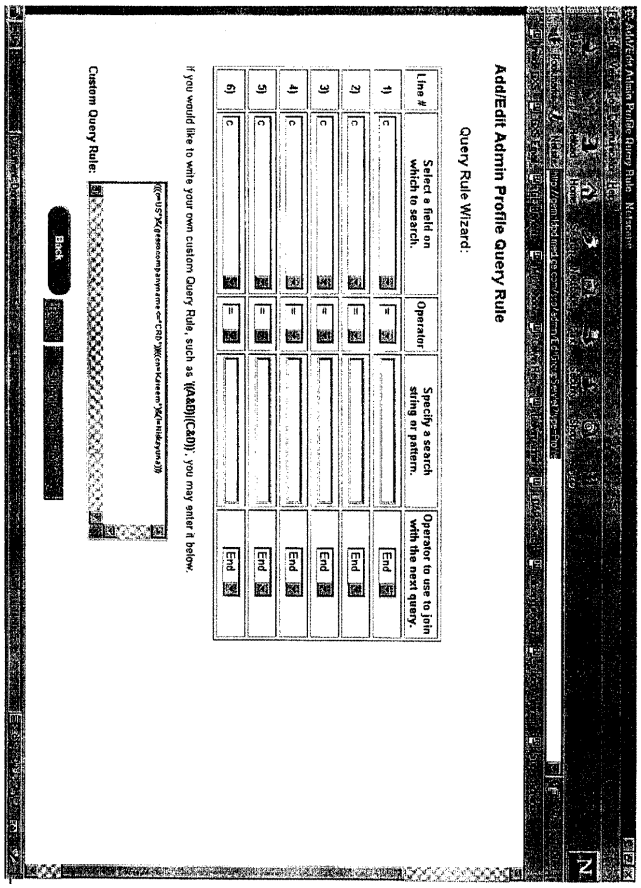
도면 9


시작
사인 인
100
사용자 이름 및 패스워드 확인
102
(있다면) 어느 도메인 사용자가 위임 권한을 갖는지 판정
104
관리 도메인 선택
106
현재의 질의 룰 디스플레이
108
질의 룰 편집
110
데이터베이스 디렉토리 갱신
112
종료

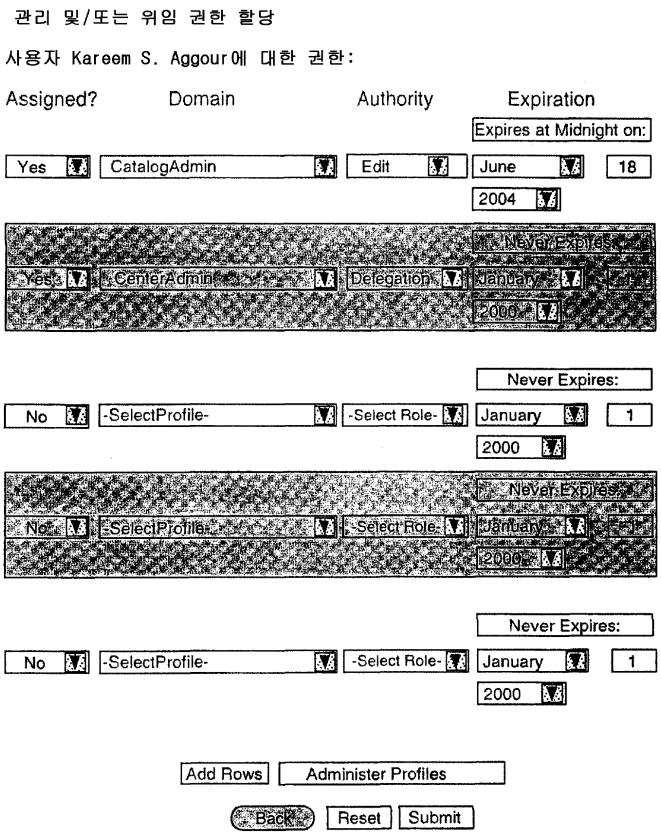
도면 10a


Add/Edit Admin Profile
Admin Profile Data:
Note that the Admin Profile ID must contain the string "admin" in it. This ID is case-insensitive, so it may contain "Admin", etc.
Domain Name:
WebProfileAdmin
Description:
User Web Profile Administrator
Editable Attributes:
gemsadminrole
gemsadgkey
gemsemkey
Managed Role Groups:
GEMS Employee
Hospital Employee
Managed Offering Groups:
AssetMed
Catalog
InstallPro
Once you click 'Submit' you will then be taken to a page to create the query rule to define the user group this administrator profile can manage.
Back
Submit

도면 10b


Add/Edit Admin Profile Query Rule
Query Rule Wizard:
Line #
Select a field on which to search.
Operator
Specify a search string or pattern.
Operator to use to join with the next query.
1)
2)
3)
4)
5)
6)
End
If you would like to write your own custom Query Rule, such as "((A&B)|(C&D))", you may enter it below.
Custom Query Rule:
Back

도면 10c


관리 및/또는 위임 권한 할당
사용자 Kareem S. Aggour에 대한 권한:
Assigned?
Domain
Authority
Expiration
Expires at Midnight on:
Yes
CatalogAdmin
Edit
June
18
2004
Never Expires:
Yes
CenterAdmin
Delegation
January
1
2000
Never Expires:
No
-SelectProfile-
-Select Role-
January
1
2000
Never Expires:
No
-SelectProfile-
-Select Role-
January
1
2000
Add Rows
Administer Profiles
Back
Reset
Submit