

특허청구의 범위

청구항 1

이동 장치에 대한 연결 오브젝트(connectivity object)를 관리하는 방법으로서,
 상기 이동 장치에 관련된 연결 파라미터들을 일부로서 포함하는 트리 구조를 획득하는 단계; 및
 상기 트리 구조의 적어도 일부를 상기 이동 장치에 통합하는 단계
 를 포함하는 방법.

청구항 2

제1항에 있어서,
 상기 연결 오브젝트는 프록시 오브젝트와 NAP(Network Access Point) 오브젝트로부터 선택되는 방법.

청구항 3

제2항에 있어서,
 상기 트리 구조의 상기 적어도 일부를 상기 이동 장치에 송신하는 단계를 더 포함하는 방법.

청구항 4

제3항에 있어서,
 상기 트리 구조를 XML로서 나타내는 단계를 더 포함하는 방법.

청구항 5

제1항에 있어서,
 상기 이동 장치에 관련된 상기 연결 파라미터들 중 적어도 하나가, 상기 트리 구조 전체를 상기 이동 장치에 송신하지 않고서, 서버에 의해 변경, 삭제 또는 질의되는 방법.

청구항 6

제2항에 있어서,
 프록시 및 NAP 오브젝트 트리 구조에 적어도 하나의 오브젝트를 추가하는 단계를 더 포함하는 방법.

청구항 7

제2항에 있어서,
 프록시 및 NAP 오브젝트 트리 구조로부터 적어도 하나의 오브젝트를 삭제하는 단계를 더 포함하는 방법.

청구항 8

제2항에 있어서,
 상기 NAP 오브젝트는 Wi-Fi 접속과 DTPT(desktop pass-through) 접속 중 적어도 하나를 관리하는 데 사용될 수 있는 방법.

청구항 9

제2항에 있어서,
 상기 트리 구조는 벤더 특정 확장(vendor specific extension)을 위한 위치를 포함하는 방법.

청구항 10

제2항에 있어서,

상기 트리 구조는 WAP 서브트리를 포함하는 방법.

청구항 11

이동 장치에 대한 연결 오브젝트를 관리하기 위한 시스템으로서,

상기 이동 장치에 관련된 연결 파라미터들을 저장하도록 구성된 데이터 저장 장치 및 네트워크에 연결된 네트워크 통신 장치, 및 액션들을 수행하도록 구성된 장치 관리 어플리케이션을 포함하는 서버 -

상기 장치 관리 어플리케이션에 의해 수행되는 액션들은,

상기 이동 장치에 대한 연결 오브젝트에 관련된 연결 파라미터들을 나타내는 트리 구조를 준비하는 단계와,

상기 트리 구조의 적어도 일부를 상기 이동 장치에 송신하는 단계

를 포함함 -; 및

로컬 데이터 저장 장치 및 상기 네트워크에 연결된 네트워크 통신 장치, 및 액션들을 수행하도록 구성된 연결 어플리케이션을 포함하는 상기 이동 장치 -

상기 연결 어플리케이션에 의해 수행되는 액션들은,

상기 이동 장치에 관련된 연결 파라미터들을 포함하는 상기 트리 구조의 일부를 상기 서버로부터 수신하는 단계와,

상기 연결 파라미터들을 통합하는 단계와,

상기 트리 구조를 상기 이동 장치에 저장하는 단계

를 포함함 -

를 포함하는 시스템.

청구항 12

제11항에 있어서,

상기 연결 오브젝트는 프록시 오브젝트 및 NAP 오브젝트로부터 선택되는 시스템.

청구항 13

제11항에 있어서,

상기 장치 관리 어플리케이션에 의해 수행되는 액션들은 상기 트리 구조를 XML로서 나타내는 단계를 더 포함하는 시스템.

청구항 14

제12항에 있어서,

상기 장치 관리 어플리케이션에 의해 수행되는 액션들은 프록시 및 NAP 오브젝트 트리 구조에 적어도 하나의 오브젝트를 추가하는 단계를 더 포함하는 시스템.

청구항 15

제12항에 있어서,

상기 장치 관리 어플리케이션에 의해 수행되는 액션들은 프록시 및 NAP 오브젝트 트리 구조로부터 적어도 하나의 오브젝트를 삭제하는 단계를 더 포함하는 시스템.

청구항 16

제13항에 있어서,

상기 이동 장치에 관련된 상기 연결 파라미터들 중 적어도 하나가, 상기 트리 구조 전체를 상기 이동 장치에 송신하지 않고서, 상기 서버에 의해 변경, 삭제 또는 질의될 수 있는 시스템.

청구항 17

제12항에 있어서,
상기 NAP 오브젝트는 Wi-Fi 접속과 DTPT 접속 중 적어도 하나를 관리하는 데 사용될 수 있는 시스템.

청구항 18

제13항에 있어서,
상기 트리 구조는 벤더 특정 확장을 위한 위치를 포함하는 시스템.

청구항 19

제13항에 있어서,
상기 트리 구조는 WAP 서브트리를 포함하는 시스템.

청구항 20

이동 장치에 대한 연결 오브젝트를 관리하기 위한 컴퓨터 실행가능 명령어들을 갖는 컴퓨터-판독가능 기록 매체로서,
상기 컴퓨터 실행가능 명령어들은,
상기 이동 장치에 관련된 연결 파라미터들을 포함하는 트리 구조를 정의하는 것;
상기 트리 구조를 저장하는 것; 및
상기 트리 구조를 상기 이동 장치로 통합하는 것
을 포함하는 컴퓨터-판독가능 기록 매체.

청구항 21

제20항에 있어서,
상기 연결 오브젝트는 프록시 오브젝트와 NAP 오브젝트로부터 선택되는 컴퓨터-판독가능 기록 매체.

청구항 22

제21항에 있어서,
상기 컴퓨터 실행가능 명령어들은, 상기 트리 구조의 적어도 일부를 상기 이동 장치로 송신하는 것을 더 포함하는 컴퓨터-판독가능 기록 매체.

청구항 23

제21항에 있어서,
상기 컴퓨터 실행가능 명령어들은, 상기 트리 구조를 XML로서 나타내는 것을 더 포함하는 컴퓨터-판독가능 기록 매체.

청구항 24

제23항에 있어서,
상기 NAP 오브젝트는 Wi-Fi 접속과 DTPT 접속 중 적어도 하나를 관리하는 데 사용될 수 있는 컴퓨터-판독가능 기록 매체.

청구항 25

제24항에 있어서,
상기 트리 구조는 벤더 특정 확장을 위한 위치를 포함하는 컴퓨터-판독가능 기록 매체.

청구항 26

제24항에 있어서,
상기 트리 구조는 WAP 서브트리를 포함하는 컴퓨터-판독가능 기록 매체.

청구항 27

제23항에 있어서,
상기 컴퓨터 실행가능 명령어들은, 프록시 및 NAP 오브젝트 트리 구조에 적어도 하나의 오브젝트를 추가하는 것을 더 포함하는 컴퓨터-판독가능 기록 매체.

청구항 28

제23항에 있어서,
상기 컴퓨터 실행가능 명령어들은, 프록시 및 NAP 오브젝트 트리 구조로부터 선택된 적어도 하나의 오브젝트를 삭제하는 것을 더 포함하는 컴퓨터-판독가능 기록 매체.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

[0018] 본 발명은 이동 장치에 관련된 연결 오브젝트, 및 그에 관련된 파라미터를 관리하기 위한 시스템 및 방법을 제공하는 것에 관한 것이다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

[0019] 이동 장치를 제공하는 것은 어렵고 시간 소모적일 수 있다. 이동 장치의 성능이 계속해서 증가함에 따라, 제공되어야 하는 파라미터의 개수도 증가한다. 파라미터는 매우 확장적일 수 있는 이동 장치에 관련된 연결 파라미터를 포함한다. OMA(Open Mobile Alliance)와 같은 표준 그룹이 다양한 파라미터의 초기 제공에 대한 프레임워크를 개발하는 데 효과를 발휘하지만, 수행해야 할 개발이 아직도 많다.

발명의 구성 및 작용

[0020] 본 발명의 한 양태에 따르면, 연결 파라미터는 트리 구조에 저장된다. 예를 들어, 프록시는 자신의 연결 파라미터가 리프(leaf)로서 나열된 트리 내의 노드일 수 있다. 마찬가지로, NAP(network access point) 오브젝트는 트리 내의 노드일 수 있다.

[0021] 본 발명의 다른 양태에 따르면, 트리 내에 저장된 파라미터는 원격 또는 로컬로 생성, 수정, 삭제 및 질의될 수 있다. 트리의 임의의 일부는 전체 트리를 장치에 송신할 필요없이 수정 또는 질의될 수 있다. 예를 들어, 운영자는 트리의 관련 부분만을 참조함으로써 트리 내의 단일 파라미터를 변경할 수 있다.

[0022] 본 발명의 또 다른 양태에 따르면, 트리의 제공 및 수정은 XML(eXtensible Markup Language)을 통해 가능해진다. XML은 운영자 및 기업에게 잘 알려지고 표준화된 메커니즘을 제공하여, 이동 장치 내의 연결 설정을 관리하는 것을 돕는다.

[0023] 본 발명의 또 다른 양태에 따르면, 무선 액세스 프로토콜(WAP) 서브트리는 프록시 오브젝트 하에서 정의된다. 이것은 WAP 게이트웨이 특정 설정을 관리하는 것을 돕는다.

[0024] 본 발명의 또 다른 양태에 따르면, NAP 오브젝트는 Wi-Pi 접속과 DTPT(desktop pass-through) 접속을 관리하는 것을 돕는 데 사용된다.

[0025] 본 발명의 또 다른 양태에 따르면, 벤더 특정 설정을 포함하는 데 사용될 수 있는 벤더(vendor) 특정 서브트리가 트리 내에 포함될 수 있다.

- [0026] 일반적으로, 본 발명은 트리 구조를 사용하여 다양한 이동 장치 네트워크 연결 파라미터를 관리하기 위한 시스템 및 방법을 제공하는 것에 관한 것이다. 예를 들면, 프록시는 자신의 연결 파라미터가 리프(leaf)로서 나열된 트리 내의 노드일 수 있다. 마찬가지로, NAP(network access point) 오브젝트는 트리 내의 노드일 수 있다. 트리 내에 저장된 파라미터는 원격 또는 로컬로 생성, 수정, 삭제 및 질의될 수 있다. 트리의 임의의 일부는 전체 트리를 장치에 송신할 필요없이 수정 또는 질의될 수 있다.
- [0027] 예시적인 오퍼레이팅 환경
- [0028] 도 1을 참조하면, 본 발명을 구현하기 위한 하나의 예시적인 시스템은 컴퓨팅 장치(100)와 같은 컴퓨팅 장치를 포함한다. 일 실시예에 따라, 컴퓨팅 장치(100)는 네트워크 내의 장치와 상호작용하여 연결 설정을 관리하는 서버로서 구성된다. 가장 기본적인 구성에서, 컴퓨팅 장치(100)는 일반적으로 적어도 하나의 프로세싱 유닛(102)과 시스템 메모리(104)를 포함한다. 컴퓨팅 장치의 정확한 구성과 유형에 따라서, 시스템 메모리(104)는 휘발성(예를 들어, RAM), 비휘발성(예를 들어, ROM, 플래시 메모리 등) 또는 이 둘의 임의의 조합일 수 있다. 시스템 메모리(104)는 일반적으로 오퍼레이팅 시스템(105)과 하나 이상의 어플리케이션(106)을 포함하며, 프로그램 데이터(107)를 포함할 수 있다. 일 실시예에서, 어플리케이션(106)은 장치 관리 어플리케이션(120)을 포함한다. 장치 관리 어플리케이션(120)은 이동 장치에 관련된 연결 오브젝트를 관리하는 것에 관한 연산을 수행하도록 구성된다. 이 기본 구성은 도 1에서 점선(108) 내의 컴포넌트들로 도시된다.
- [0029] 컴퓨팅 장치(100)는 추가적인 특징 또는 기능을 가질 수 있다. 예를 들어, 컴퓨팅 장치(100)는 자기 디스크, 광 디스크 또는 테이프와 같은 추가 데이터 저장 장치(분리형 및/또는 비분리형)도 포함할 수 있다. 그러한 추가 저장 장치는 도 1에서 분리형 저장 장치(109)와 비분리형 저장 장치(110)로 도시된다. 컴퓨팅 저장 매체는 컴퓨터 판독가능 명령어, 데이터 구조, 프로그램 모듈 또는 다른 데이터와 같은 정보의 저장 장치를 위해 임의의 방법 또는 기술로 구현된 휘발성 및 비휘발성, 분리형 및 비분리형 매체를 포함할 수 있다. 시스템 메모리(104), 분리형 저장 장치(109) 및 비분리형 저장 장치(110)는 모두 컴퓨터 저장 매체의 예다. 컴퓨터 저장 매체는 RAM, ROM, EEPROM, 플래시 메모리 또는 다른 메모리 기술, CD-ROM, DVD(digital versatile disk) 또는 다른 광 저장 장치, 자기 카세트, 자기 테이프, 자기 디스크 저장 장치 또는 다른 자기 저장 장치, 또는 요구된 정보를 저장하는 데 사용될 수 있고 컴퓨팅 장치(100)에 의해 액세스될 수 있는 임의의 다른 매체를 포함하지만, 이것으로 한정되지 않는다. 임의의 그러한 컴퓨터 저장 매체는 장치(100)의 일부일 수 있다. 컴퓨팅 장치(100)는 또한, 키보드, 마우스, 펜, 음성 입력 장치, 터치 입력 장치 등과 같은 입력 장치(들)(112)를 가질 수 있다. 디스플레이, 스피커, 프린터 등의 출력 장치(들)(114)도 포함될 수 있다.
- [0030] 컴퓨팅 장치(100)는 또한, 장치가 네트워크 등을 통해 다른 컴퓨팅 장치(118)와 통신하도록 하는 통신 접속(116)을 포함한다. 통신 접속(116)은 통신 매체의 일례이다. 통신 매체는 일반적으로 컴퓨터 판독가능 명령어, 데이터 구조, 프로그램 모듈, 또는 반송파 또는 다른 전송 매커니즘 등의 변조된 데이터 신호 내의 다른 데이터에 의해 실시될 수 있고, 임의의 정보 전달 매체를 포함한다. 용어 "변조된 데이터 신호"는 신호 내의 정보를 인코딩하는 방식으로 설정 또는 변경된 특징을 하나 이상 갖는 신호를 의미한다. 예를 들어, 통신 매체는 유선 네트워크 또는 직접 유선 접속 등의 유선 매체, 및 음향, RF, 적외선 및 다른 무선 매체 등의 무선 매체를 포함하지만, 이것으로 한정되지 않는다. 여기서 사용된 용어 컴퓨터 판독가능 매체는 저장 매체와 통신 매체 둘 다를 포함한다.
- [0031] 도 2는 본 발명의 예시적인 실시예에 따라 사용될 수 있는 이동 컴퓨팅 장치를 도시한다. 이동 컴퓨팅 장치(200)는 프로세서(260), 메모리(226), 디스플레이(228) 및 키패드(232)를 포함한다. 메모리(262)는 일반적으로 휘발성 메모리(예를 들어, RAM)와 비휘발성 메모리(예를 들어, ROM, 플래시 메모리 등) 둘 다를 포함한다. 이동 컴퓨팅 장치(200)는 마이크로소프트사의 윈도우 CE 오퍼레이팅 시스템, 또는 메모리(262)에 상주하고 프로세서(260) 상에서 실행하는 다른 오퍼레이팅 시스템과 같은 오퍼레이팅 시스템(264)을 포함한다. 키패드(232)는 (예를 들어, 일반적인 전화에서와 같은) 푸쉬 버튼 숫자 다이얼링 패드, 및 (통상적인 키보드와 같은) 멀티-키 키보드일 수 있다. 디스플레이(228)는 액정 디스플레이, 또는 이동 컴퓨팅 장치에서 흔히 사용되는 임의의 다른 유형의 디스플레이일 수 있다. 디스플레이(228)는 접촉 감지 방식일 수 있고, 그러한 경우에는 입력 장치로서도 동작할 수 있다.
- [0032] 하나 이상의 어플리케이션 프로그램(266)은 메모리(262)에 로드되어 오퍼레이팅 시스템(264) 상에서 실행한다. 연결 어플리케이션은 이동 컴퓨팅 장치(200)에 상주하며, 이동 장치(200)에 관련된 연결 파라미터를 관리하는 것에 관한 연산을 제공하도록 구성된다. 연결 어플리케이션은 장치의 하드웨어 또는 소프트웨어에 상주할 수 있다. 이동 컴퓨팅 장치(200)는 또한, 메모리(262) 내에 비휘발성 저장 장치(268)를 포함한다. 비휘발성 저장 장치(268)는 이동 컴퓨팅 장치(200)가 전원이 꺼지는 경우 손실되지 않아야 하는 지속성 정보

를 저장하는 데 사용될 수 있다. 예를 들어, 저장 장치(268)는 연결 오브젝트 트리를 저장할 수 있다.

- [0033] 이동 컴퓨팅 장치(200)는 하나 이상의 배터리로서 구현될 수 있는 전원(270)을 포함한다. 전원(270)은 AC 어댑터 또는 배터리를 보충 또는 재충전하는 전원 도킹 크래들(powered docking cradle)과 같은 외부 전원을 더 포함할 수 있다.
- [0034] 이동 컴퓨팅 장치(200)는 2개의 유형의 선택적인 외부 통지 메커니즘, 즉 LED(240)와 오디오 인터페이스(274)를 갖는 것으로 도시된다. 이 장치들은 전원(270)에 직접적으로 연결되어, 활성 시에, 프로세서(260)와 다른 컴포넌트들이 배터리 전력을 보존하기 위해 섀다운되어 있더라도, 이 장치들은 통지 메커니즘에 의해 지시된 동안 남아있다. 오디오 인터페이스(274)는 사용자에게 가청 신호를 제공하고 사용자로부터 가청 신호를 수신하는 데 사용된다. 예를 들어, 오디오 인터페이스(274)는 전화 통화 등을 용이하게 하기 위해, 가청 출력을 제공하기 위한 스피커, 및 가청 입력을 수신하기 위한 마이크로폰에 연결될 수 있다.
- [0035] 이동 컴퓨팅 장치(200)는 또한, 무선 통신을 전송하고 수신하는 기능을 수행하는 무선 인터페이스 계층(272)과 같은 통신 접속을 포함한다. 무선 인터페이스 계층(272)은 이동 컴퓨팅 장치(200)와 외부 세계 간의 무선 연결을 용이하게 한다. 한 실시예에 따르면, 오퍼레이팅 시스템(264)의 제어 하에서 무선 인터페이스 계층(272)으로의/으로부터의 전송이 수행된다. 다시 말하면, 무선 인터페이스 계층(272)에 의해 수신된 통신은 오퍼레이팅 시스템(264)을 통해 어플리케이션 프로그램들(266)로 전파될 수 있고, 그 반대도 가능하다.
- [0036] 예시적인 이동 장치 관리 연결 시스템
- [0037] 도 3은 본 발명의 양태에 따라 이동 장치 관리 연결 시스템(300)을 일반적으로 도시한 기능 블록도이다. 서버(310), 이동 컴퓨팅 장치(330) 및 이동 컴퓨팅 장치(320)는 도 1 및 도 2와 함께 상술된 것과 같은 컴퓨팅 장치이다. 서버(310)는 장치 관리 어플리케이션(312)을 실행하도록 구성된다. 장치 관리 어플리케이션(312)은 이동 컴퓨팅 장치(320) 및 이동 컴퓨팅 장치(330)에 관련된 연결 설정과 같은 이동 장치에 대한 네트워크 연결 설정에 관한 데이터 및 연산을 제공한다. 데이터 저장 장치(316)는 트리 구조(예시적인 트리 구조에 대해서는 도 4 및 도 5를 참조) 내의 프록시 및 NAP과 관련된 연결 파라미터를 저장하도록 구성된다. 연결 데이터는 광역 네트워크(WAN)/근거리 네트워크(LAN)(340) 또는 셀룰러 호출기/네트워크를 통해 이동 컴퓨팅 장치에 전송될 수 있다. WAN의 일례로는 게이트웨이, 라우터, 스위치, 허브 등의 호스트를 통해 수백만 대의 컴퓨터를 접속시키는 인터넷이 있다. LAN의 일례로는 한 사무소 내의 컴퓨터들을 접속시키는 데 사용되는 네트워크가 있다. WAN은 다수의 LAN을 접속시킬 수 있다. 네트워크(340 및 350)는 또한, 직접적으로 링크될 수 있다.
- [0038] 초기에, 부팅 시, 이동 장치(320 및 330)는 WAP 프로토콜과 같은 여러 프로토콜을 통해 서비스 또는 콘텐츠에 접속하는 데 요구되는 연결 파라미터를 포함하지 않는다. 이동 장치(320) 또는 이동 장치(330)에 상주하는 연결 어플리케이션(예를 들어, 322 또는 332)은 서버(310) 상의 장치 관리 어플리케이션(312)과 상호작용하여 이동 장치에 관련된 연결 파라미터를 관리하도록 구성된다. 초기에 이동 장치에 제공되는 기능은 네트워크 전송 연결 정보를 포함한다. 이것은 프록시(도 4 참조)에 대한 파라미터, 및 사용될 NAP(도 5 참조)에 대한 파라미터를 포함한다.
- [0039] 일반적으로, 용어 "프록시"는 2개의 네트워크 사이에 놓여 있는 서버와 같은 컴퓨팅 장치를 의미한다. 프록시는 서버로의 요청을 가로채, 자체적으로 그 요청을 만족시킬 수 있는 지를 결정한다. 요청이 만족될 수 없다면, 그 요청은 서버로 전송된다. 프록시는 일반적으로 IP 주소와 같은 주소를 포함한다.
- [0040] 용어 "NAP"는 장치와 네트워크 간의 인터페이스 지점인 물리적인 액세스 지점을 의미한다. NAP은 일반적으로 전화번호와 같은 주소와 액세스 전달자(access bearer)를 갖는다. 네트워크 액세스 지점 파라미터는 사용될 수 있는 네트워크 전달자를 정의한다. 그러나, 클라이언트는 임의의 특정 전달자를 지원하도록 요구되지 않는다.
- [0041] 부팅 시에, 서버(310)는 이동 장치에 관련된 연결 파라미터를 정의하는 제공 정보를 이동 장치에 제공한다. 한 실시예에 따르면, 서버(310)는 2002년 11월 12일자 버전의 명칭이 "콘텐츠 제공 버전 1.1"이고 여기에서 그 전체가 참조로서 통합된 OMA 클라이언트 제공 사양에서 설명된 바와 같이, 제공 정보를 이진 XML 문서로서 전달한다. 초기 제공 이후에, 서버(310)는 연결 트리의 관련된 일부를 액세스함으로써 이동 장치 상의 연결 설정을 업데이트, 질의, 삭제 및/또는 추가할 수 있다.
- [0042] 어플리케이션(322 및 332) 및 장치 관리 어플리케이션(312)은 여러 클라이언트-서버 프로토콜 중 임의의 하나를 사용하여 통신할 수 있다. 하나의 실시예에 따르면, 서버(310)에서 이동 장치로 송신된 메시지는 XML로

표현된 연결 트리 데이터와 함께 http 메시지로써 송신된다.

- [0043] 셀룰러/호출기 네트워크(350)는 무선 장치로 메시지를 전달하고 무선 장치로부터 메시지를 수신하는 것을 담당하는 네트워크이다. 셀룰러/호출기 네트워크(350)는 무선과 유선 컴포넌트 둘 다를 포함할 수 있다. 예를 들어, 셀룰러/호출기 네트워크는 유선 전화 네트워크에 링크되는 셀룰러 타워를 포함할 수 있다. 일반적으로, 셀룰러 타워는 셀 폰, 노트북, 포켓 PC, 장거리 통신 링크 등과 같은 이동 장치와의 통신을 전달한다. 서버(310)는 또한, 유선 또는 무선 전송을 통해 이동 장치와 로컬로 접속할 수 있다.
- [0044] 게이트웨이(360)는 셀룰러/호출기 네트워크(350)와 WAN/LAN(340) 사이에서 메시지를 라우팅한다. 예를 들어, 서버(310)는 게이트웨이(360)를 통해 이동 컴퓨팅 장치(320)에 어드레스된 데이터를 송신할 수 있다. 게이트웨이(360)는 WAN/LAN(340)에서 셀룰러/호출기 네트워크(350)로 메시지를 전송하기 위한 수단을 제공한다. 반대로, 셀룰러 네트워크에 접속된 장치를 갖는 사용자는 웹에 액세스할 수 있다. 게이트웨이(360)는 하이퍼링크 텍스트 프로토콜(HTTP) 메시지가 WAN/LAN(240)과 셀룰러/호출기 네트워크(250) 사이에서 전송되게 한다. 더 많은 게이트웨이가 시스템(도시되지 않음) 내에서 사용될 수 있다.
- [0045] 이동 장치가 네트워크 연결 파라미터 데이터를 수신하면, 이동 장치는 요구된 액션이 성공적이었는지를 나타내는 상태 메시지를 서버(310)에 송신한다. 이동 장치가 예를 들어, 부팅 시에 전체 트리를 수신하였다면, 트리를 업데이트하기 위하여, 영향받은 트리 부분만이 이동 장치에 송신될 수 있다. 컴퓨팅 장치(320 및 330)는 임의의 지점에서 연결 트리에 대한 자신의 로컬 카피와 상호작용할 수 있다.
- [0046] 도 4 및 도 5는 본 발명의 양태에 따라, 프록시 및 NAP 오브젝트가 어떻게 오브젝트 트리로 구조화되는지를 도시하는 블록도이다. 도면은 예시적인 설정 리스트를 포함하지만, 더 많거나 적은 설정을 포함할 수 있다. 예를 들어, 트리 내에 포함될 수 있는 설정은 또한, 2002년 11월 12일자 버전의 명칭이 "컨텐츠 제공 버전 1.1"인 OMA(Open Mobile Alliance)의 서류에서 찾아볼 수 있다.
- [0047] 도 4는 본 발명의 양태에 따라, 예시적인 설정 리스트를 갖는 프록시 오브젝트를 도시한다. 이 예시적인 리스트는 프록시 오브젝트 하에 배치될 수 있는 완전한 설정 리스트는 아니다. 도시된 바와 같이, 블록(400)은 정보성 노드인 Name, Addr, AddrType, AddrFQDN과, 후속하는 리프들(uniqueID, Service, uniqueID, Service)을 포함하는 Port와, 후속하는 리프들(uniqueID, NAPID)을 갖는 toNAPID와, 후속하는 리프들[uniqueID (Secret 및 ID)]을 갖는 AuthInfo와, 관련된 WAP 파라미터를 동반하는 WAP 리프와, 임의의 벤더 특정 확장(Ext)을 포함하는 proxy(402)를 포함한다.
- [0048] 도시된 바와 같이, WAP(420)은 파라미터 Trust, Master, ProxyProvID, PushEnabled, PullEnabled, WSPVersion, ProxyPW, AuthType, Domain(uniqueid, Domain), Startpage, BasAuthID 및 BasAuthPW를 포함한다. WAP에서 정의된 파라미터들 중 임의의 것이 일반 프록시 파라미터에 사용될 수 있으면, 이 파라미터들은 proxy 노드(402) 바로 아래의 노드 "uniqueid" 아래에 놓일 수 있다.
- [0049] proxy 노드(402)가 생성될 때, uniqueid가 인스턴스화된다. 도면의 "*"은 노드가 0번 이상 존재할 수 있음을 의미한다. "?"는 노드가 존재할 수도 있고 존재하지 않을 수도 있음을 의미한다. "+"는 노드가 한번 이상 존재할 수 있음을 의미한다. 이러한 특정 표시가 없는 노드는 한번 존재한다.
- [0050] Proxy 노드(402) 아래의 노드 "uniqueid"에 대해, 프록시 id 또는 프록시 id의 해쉬 값이 사용될 수 있다. Port 노드(410) 아래의 노드 "uniqueid"에 대해서는 포트 번호(410)가 사용될 수 있다. AuthInfo 노드(415) 아래의 노드 "uniqueid"에 대해서는 인증 타입이 사용될 수 있다. WAP 프록시 파라미터는 Proxy/uniqueid 노드 바로 아래에 위치됨으로써 다른 프록시들에 의해 사용될 수 있다.
- [0051] 벤더 특정 확장은 벤더가 특정 장치에 특수한 임의의 파라미터를 포함시키기 위한 자리를 트리 내에 제공한다.
- [0052] 도 5는 본 발명의 양태에 따라, 예시적인 설정 리스트를 갖는 NAP 오브젝트를 도시한다. 다른 설정도 NAP 오브젝트 아래에 놓일 수 있다.
- [0053] 도시된 바와 같이, NAP 오브젝트(502)는 설정 Name, Addr, AuthInfo, Bearer(uniqueid 및 bearer), DNSAddr(uniqueid 및 DNSAddr), Validity, Internet, CallType, LocalAddr, LocalAddrType, LinkSpeed, DNLinkSpeed, Linger, DeliverErrSDU, DeliverOrder, TrafficClass, MaxSDUSize, MasRateUpLk, MaxRateDnLk, ResidualBER, SDUErrRatio, TrafficHandlPrio, TransferDelay, GuaranteeRateUpLk, GuaranteeRateDnLk, MaxNumRetry, FirstRetryTimeout, ReregThreshold, TBit, Ext(unique vendor name)을 포함한다. AuthInfo 설정(515)은 설정 Type(520), Id(525), Secret(530), Entity, SPI를 포함한다. Validity 설정은 설정 Country,

Network, SID, SOC 및 ValidUntil을 포함한다.

- [0054] NAP id 또는 NAP id의 해쉬는 NAP 노드(502) 아래의 노드 "uniqueid"에 대해 사용될 수 있다.
- [0055] 도식된 바와 같이, NAP 오브젝트(502)는 Wi-Fi 접속을 관리하는 데 사용될 수 있다. bearer 리프 노드(510)의 값은 Wi-Fi 전달자를 식별하는 데 사용된다. 예를 들어, "Wi-Fi" 또는 임의의 유사한 단어가 전달자를 식별하는 데 사용될 수 있다.
- [0056] AuthInfo 내부 노드(515) 아래의 type 리프 노드(520)의 값은 Wi-Fi에 의해 사용된 인증 유형을 식별하는 데 사용된다. 예를 들어, WEP은 WEP 인증이 사용되는 경우 사용된다. 마찬가지로, CERT는 인증서(certificate) 기반의 인증이 사용되는 경우 사용될 수 있다.
- [0057] Secret 리프 노드(525)는 Wi-Fi 인증서 또는 WEP 키를 지정하는 데 사용될 수 있다. Id 리프 노드(530)는 사용자 이름 및 도메인을 지정하는 데 사용될 수 있다.
- [0058] NAP 오브젝트는 또한, DTPT(desktop pass-through) 접속을 관리하는 데 사용될 수 있다. 이 경우에, Bearer 리프 노드(510)의 값은 패스-스루 전달자를 식별하는 데 사용된다. 예를 들어, DTPT 또는 유사한 단어가 전달자를 식별하는 데 사용될 수 있다. AuthInfo 내부 노드(515) 아래의 Id 리프 노드(525)는 DTPT에 의해 요구되는 경우 사용자 이름 및 도메인을 지정하는 데 사용될 수 있다. Secret 리프 노드(530)는 DTPT에 의해 요구되는 경우 패스워드를 지정하는 데 사용될 수 있다.
- [0059] 도 6은 본 발명의 양태에 따라, 프록시의 이름과 NAP의 이름을 업데이트하는 예시적인 XML을 도시한다. 트리 내의 파라미터의 업데이트는 파라미터에 영향을 주는 트리의 부분만을 송신함으로써 수정될 수 있다. 예를 들어, 운영자가 프록시 및 NAP의 이름을 변경하고자 한다고 가정하자. 이 경우에, 변경될 파라미터는 트리 내의 파라미터의 위치를 제공함으로써, 트리에서 식별된다(610 및 620). Target(610)은 프록시 이름 파라미터의 위치를 식별하여 이름 데이터 "The UMS HTTP Gateway"로 변경한다. Target(620)은 NAP 이름 파라미터의 위치를 식별하여 이름 데이터 "The UMS Network Access Point"로 변경한다. 다음은 이동 장치로 송신되어 프록시 및 NAP의 이름을 변경하는 관련 XML이다.
- [0060] <SyncBody>
- [0061] <Replace>
- [0062] <CmdID>2</CmdID>
- [0063] <Item>
- [0064] <target><LocURI>./Con/Proxy/UMSProxy1/Name</LocURI></target>
- [0065] <data>The UMS HTTP Gateway</data>
- [0066] </Item>
- [0067] </Replace>
- [0068] <Replace>
- [0069] <CmdID>3</CmdID>
- [0070] <Item>
- [0071] <target><LocURI>./Con/NAP/UMSISP1/Name</LocURI></target>
- [0072] <data>The UMS Network Access Point</data>
- [0073] </Item>
- [0074] </Replace>
- [0075] </SyncBody>
- [0076] 트리 내의 다른 파라미터들은 이와 유사하게 변경된다. 예를 들어, 도 4 및 도 5에 도시된 파라미터들 중 임의의 것은 유사한 XML을 사용하여 업데이트 또는 질의될 수 있다.
- [0077] 도 7은 본 발명의 양태에 따라, 이동 장치에 대한 연결 오브젝트를 관리하기 위한 프로세스를 도시한다. 개

시 블록 후, 프로세스는 이동 장치가 도 4 및 도 5에 도시된 트리와 같은 연결 오브젝트 트리를 획득하는 블록(710)으로 진행한다. 일 실시예에 따르면, 서버는 이동 장치의 초기화 시에, 장치에게 전체 트리를 제공한다.

- [0078] 블록(720)으로 이동하여, 트리 내에 저장된 연결 파라미터들에 대한 임의의 업데이트 또는 질의에 대해 검사한다.
- [0079] 결정 블록(730)으로 이동하여, 트리에 대하여 임의의 업데이트, 질의, 추가 또는 삭제가 행해지는 지를 결정한다. 임의의 업데이트, 질의, 추가 또는 삭제가 존재하지 않으면, 프로세스는 블록(720)으로 되돌아간다. 변경이 존재하면, 프로세스는 업데이트, 질의, 추가 및/또는 삭제가 준비되어 있는 블록(740)으로 이동한다. 일 실시예에 따르면, 이동 장치에는 이미 트리 전체가 저장되어 있기 때문에, 업데이트 또는 질의는 그 변경 또는 질의에 의해 영향을 받는 트리의 부분(들)만을 포함한다(도 6 및 관련 설명 참조).
- [0080] 블록(750)으로 이동하여, 관련 트리 섹션 및 임의의 업데이트 데이터는 이동 장치로 송신된다. 블록(760)에서, 장치는 파라미터를 트리 내에 위치시켜, 그 파라미터 값을 업데이트하거나 그 위치의 값을 리턴함으로써, 변경 또는 질의에 대한 응답을 통합하기를 시도한다.
- [0081] 프로세스는 블록(770)으로 이동하여, 액션의 상태에 관한 메시지를 다시 서버로 송신한다. 예를 들어, 변경이 성공적이면, 장치는 성공을 나타내는 메시지를 송신한다. 마찬가지로, 변경이 실패하면, 업데이트가 실패되었음을 나타내는 메시지를 서버에 송신한다. 프로세스는 종료 블록으로 이동한다.
- [0082] 상술된 상세한 설명, 예 및 데이터는 본 발명의 구성의 제조 및 사용에 대한 완전한 설명을 제공한다. 본 발명의 취지 및 범위로부터 벗어나지 않고서 본 발명의 많은 실시예를 들 수 있기 때문에, 본 발명은 이후에 첨부된 청구범위에 귀속한다.

발명의 효과

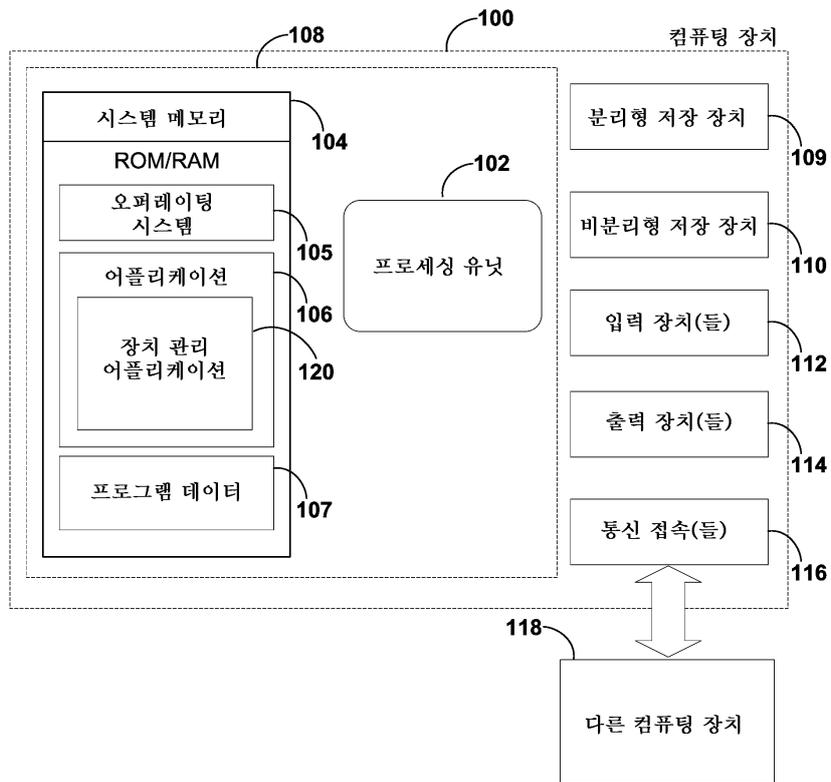
- [0083] 본 발명은 트리 구조를 사용하여 다양한 이동 장치 네트워크 연결 파라미터를 관리하기 위한 시스템 및 방법을 제공한다.

도면의 간단한 설명

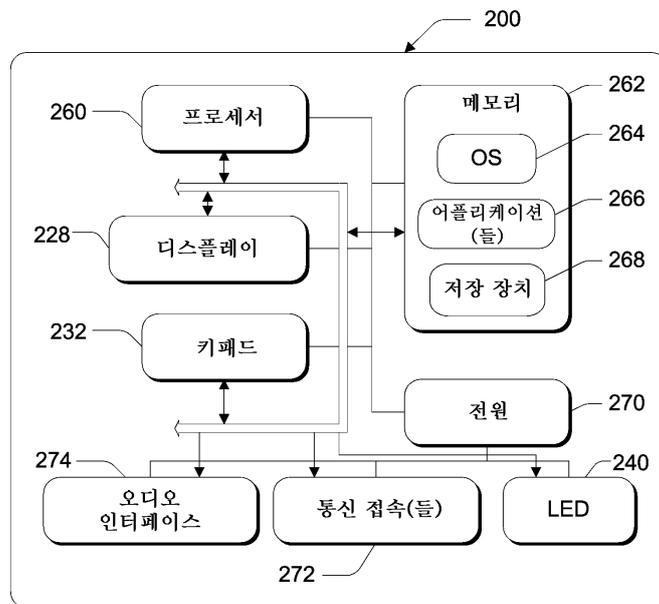
- [0001] 도 1 및 도 2는 본 발명의 예시적인 실시예에 따라 사용될 수 있는 예시적인 컴퓨팅 장치를 도시.
- [0002] 도 3은 이동 장치 관리 연결 시스템을 일반적으로 도시하는 기능적 블록도.
- [0003] 도 4는 예시적인 설정 리스트를 갖는 프록시 오브젝트를 도시.
- [0004] 도 5는 예시적인 설정 리스트를 갖는 NAP 오브젝트를 도시.
- [0005] 도 6은 프록시의 이름과 NAP의 이름을 업데이트하는 예시적인 XML을 도시.
- [0006] 도 7은 본 발명의 양태에 따라, 이동 장치에 대한 연결 오브젝트를 관리하기 위한 프로세스를 도시.
- [0007] <도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>
- [0008] 310 : 서버
- [0009] 312 : 장치 관리
- [0010] 316 : 데이터 저장 장치
- [0011] 320 : 이동 장치
- [0012] 322 : 연결 어플리케이션
- [0013] 330 : 이동 장치
- [0014] 332 : 연결 어플리케이션
- [0015] 340 : 광역 네트워크/근거리 네트워크
- [0016] 360 : 게이트웨이
- [0017] 350 : 셀룰러/호출기 네트워크

도면

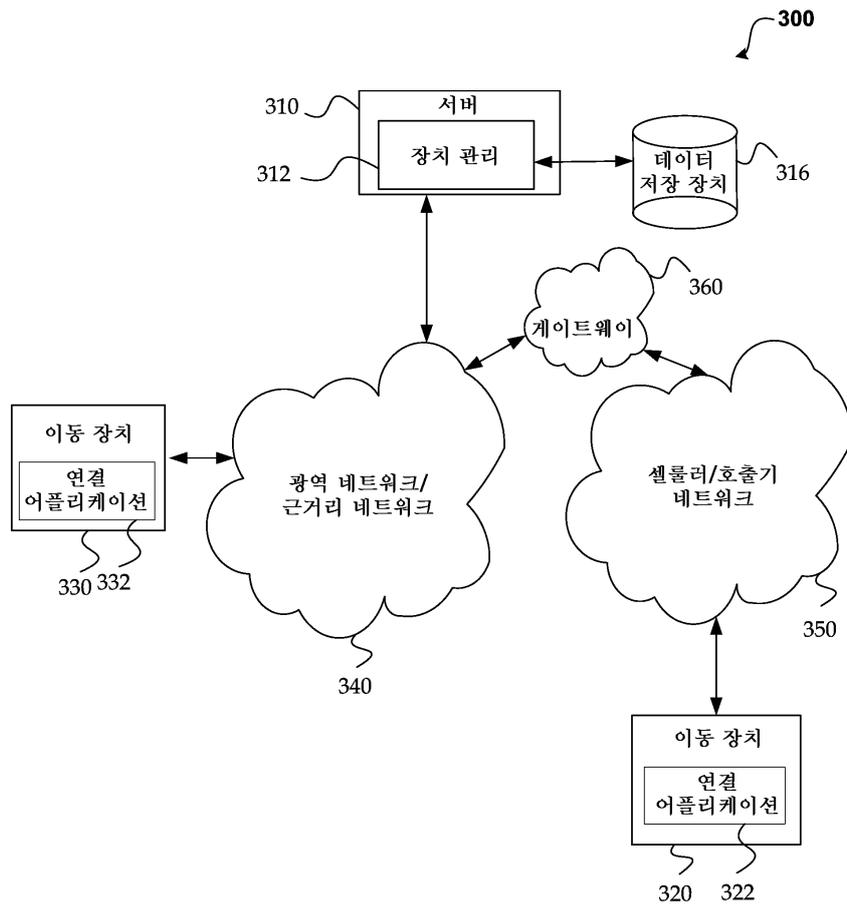
도면1



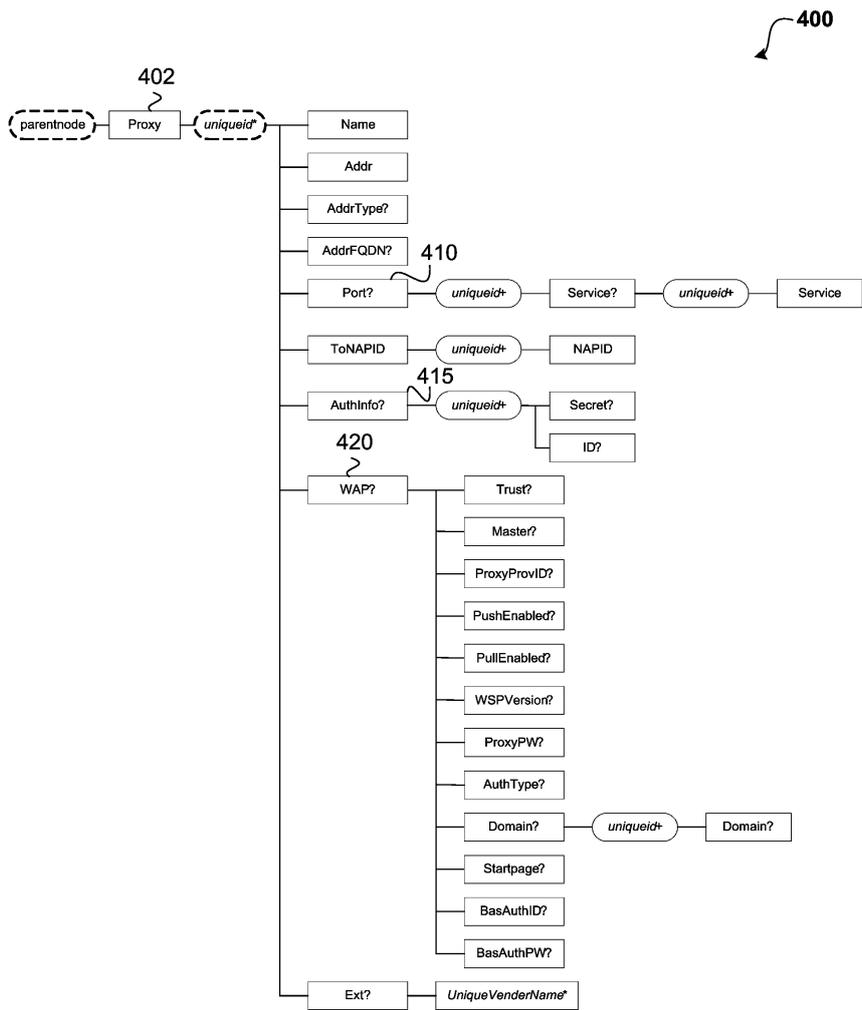
도면2



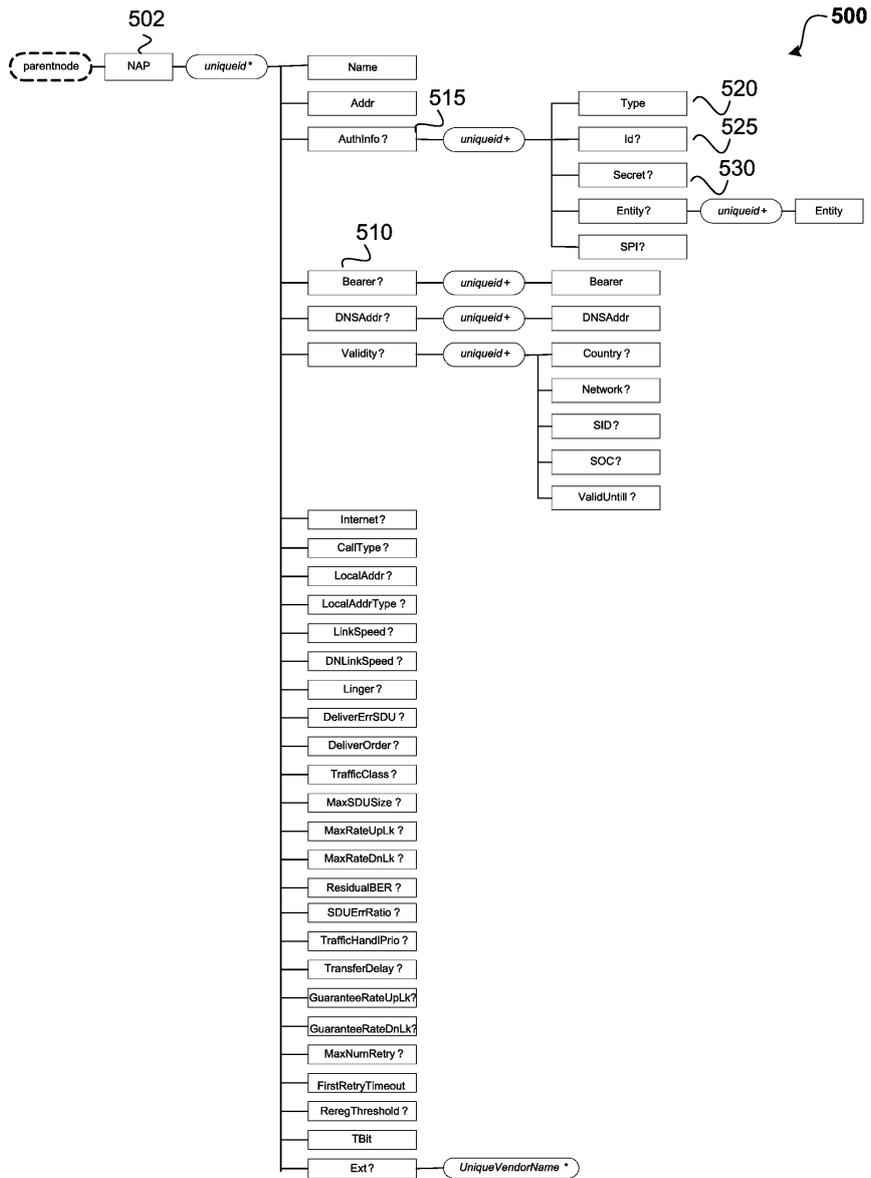
도면3



도면4

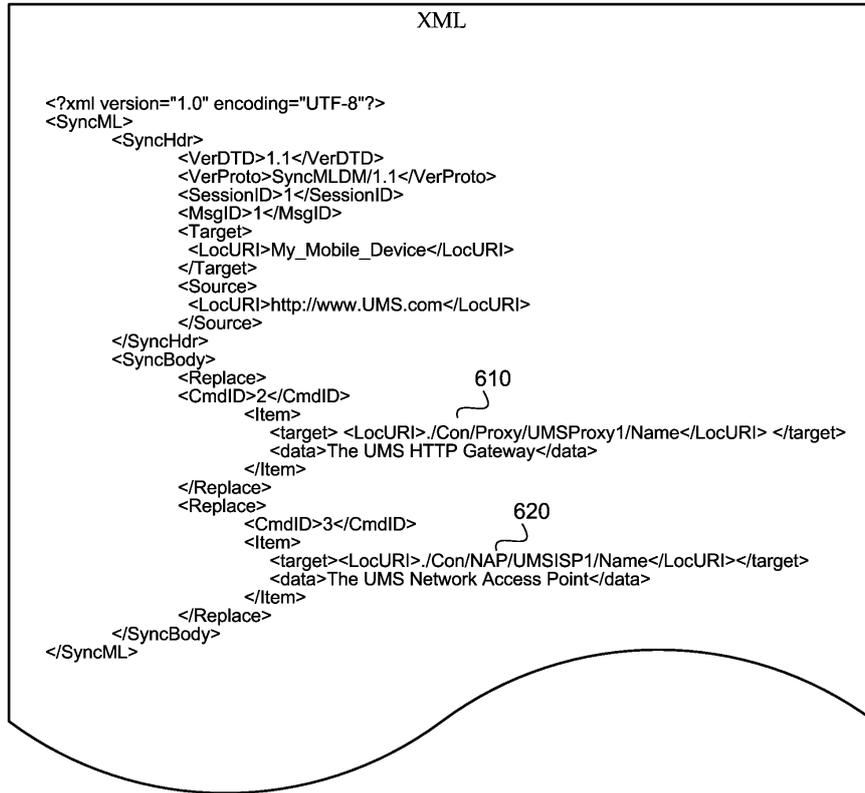


도면5



도면6

600



도면7

