



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2010년02월10일
(11) 등록번호 10-0941540
(24) 등록일자 2010년02월02일

(51) Int. Cl.

G06F 15/00 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2006-0046291

(22) 출원일자 2006년05월23일

심사청구일자 2007년07월19일

(65) 공개번호 10-2006-0125474

(43) 공개일자 2006년12월06일

(30) 우선권주장

60/687,193 2005년06월02일 미국(US)

(56) 선행기술조사문헌

KR1020050025913 A*

디지털 타임즈 '08.04.04일자 "LG 전자, 휴대폰 스케줄링 기능 OMA 표준 의제 승인받아" 에 의한 국내공지 (2005.04.06) 1부.*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

엘지전자 주식회사

서울특별시 영등포구 여의도동 20번지

(72) 발명자

김태현

경기 의왕시 포일동 518번지 동아에코빌아파트 102동 1002호

(74) 대리인

박장원

전체 청구항 수 : 총 13 항

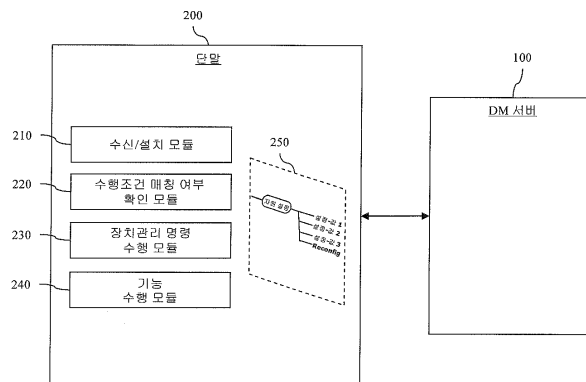
심사관 : 이종익

(54) 장치관리 시스템 및 그 시스템에서의 설정-값 세팅 방법

(57) 요약

본 발명은 장치관리 시스템 및 그 시스템에서의 설정-값 세팅 방법에 관한 것이다. 이러한, 본 발명은 단말의 소정 자원에 대한 설정-값을 생성하고, 장치관리 세션을 통해 상기 생성된 설정-값 및 재설정 파라미터를 상기 단말에 전송하여 설정 요청하는 서버와; 상기 설정-값 및 재설정 파라미터를 수신하고, 그리고 상기 수신한 재설정 파라미터에 따라 상기 설정-값을 상기 자원에 설정하여 동작하는 단말을 포함하는 것을 특징으로 하는 장치관리 시스템을 제공한다. 이와 같은 본원 발명에 따르면, 상기 서버가 설정-값을 생성하여 상기 단말로 전송할 수 있고, 상기 단말은 상기 서버로부터 수신한 상기 설정-값을 즉시 적용하여 동작할 수 있는 장점이 있다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

삭제

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

청구항 8

삭제

청구항 9

소정 자원에 대한 설정-값 및 상기 설정-값을 인지할 수 있게 하는 재설정 파라미터를 서버로부터 수신하는 제 1 모듈과,

제1 장치관리 명령을 수행하여 상기 설정-값을 내부에 설정하고, 상기 설정된 설정-값을 인지하도록 상기 재설정 파라미터에 대해 제2 장치관리 명령을 수행하는 제 2 모듈과;

상기 인지된 설정-값에 따라 기능을 수행하는 제 3 모듈을 포함하는 것을 특징으로 하는 단말.

청구항 10

제 9항에 있어서,

자신의 자원들(resources)을 트리 형태로 상기 서버에 제공하여, 상기 서버가 상기 트리를 통해 상기 소정 자원을 인지하고, 상기 설정-값을 전송하도록 하는 것을 특징으로 하는 단말.

청구항 11

삭제

청구항 12

제 9항에 있어서, 상기 제1 장치관리 명령은

상기 설정-값의 설정을 위한 Add, Delete, 및 Replace 명령 중 하나인 것을 특징으로 하는 단말.

청구항 13

제 9항에 있어서, 상기 제2 장치관리 명령은

상기 재설정 파라미터에 대한 Exec 명령인 것을 특징으로 하는 단말.

청구항 14

제 9항에 있어서, 상기 제1 장치관리 명령 및 제2 장치관리 명령 중 하나 이은 스케줄링 컨텍스트 내에 포함되어 수신될 수 있는 것을 특징으로 하는 단말.

청구항 15

제 14항에 있어서,

상기 제 1 모듈은 상기 서버로부터 상기 스케줄링 컨텍스트를 수신하여 설치할 수 있는 것을 특징으로 하는 단말.

청구항 16

제9항에 있어서,

상기 제1 및 제2 장치관리 명령을 수행시키기 위한 조건을 모니터링 하는 모듈을 더 포함하고,

상기 제 2 모듈은 상기 모니터링 모듈에 의해 상기 조건의 일치가 확인되면, 상기 제1 및 제2 장치관리 명령을 수행하는 것을 특징으로 하는 단말.

청구항 17

삭제

청구항 18

삭제

청구항 19

삭제

청구항 20

삭제

청구항 21

삭제

청구항 22

삭제

청구항 23

삭제

청구항 24

삭제

청구항 25

소정 자원에 대한 설정-값 및 상기 설정-값을 인지할 수 있게 하는 재설정 파라미터를 서버로부터 수신하는 단계와,

제1 장치관리 명령을 수행하여 상기 설정-값을 내부에 설정하고, 상기 설정된 설정-값을 인지하도록 상기 재설정 파라미터에 대해 제2 장치관리 명령을 수행하는 단계와;

상기 인지된 설정-값에 따라 기능을 수행하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 단말에서의 설정-값 세팅

방법.

청구항 26

제 25항에 있어서,

단말의 자원(resource)들을 트리 형태로 상기 서버에 제공하는 단계를 더 포함하고,

여기서, 상기 서버는 상기 트리를 통해 상기 소정 자원을 인지하고, 상기 설정-값을 생성하여 상기 단말에 전송하는 것을 특징으로 하는 단말에서의 설정-값 세팅 방법.

청구항 27

삭제

청구항 28

제 25항에 있어서, 상기 제1 장치관리 명령은

상기 설정-값의 설정을 위한 Add, Delete, 및 Replace 명령 중 하나인 것을 특징으로 하는 단말에서의 설정-값 세팅 방법.

청구항 29

제 25항에 있어서, 상기 제2 장치관리 명령은

상기 재설정 파라미터에 대한 Exec 명령인 것을 특징으로 하는 단말에서의 설정-값 세팅 방법.

청구항 30

제 25항에 있어서, 상기 수신 단계에서는

상기 제1 및 제2 장치관리 명령을 수행시키기 위한 조건을 추가로 수신할 수 있고,

여기서, 상기 설정-값, 상기 재설정 파라미터, 상기 장치관리 명령, 및 상기 장치관리 명령의 수행 조건은 스케줄링 컨텍스트 내에 포함되어 수신될 수 있는 것을 특징으로 하는 단말에서의 설정-값 세팅 방법.

청구항 31

제 30항에 있어서, 상기 인지 단계는

상기 스케줄링 컨텍스트 내의 상기 수행 조건을 모니터링 하는 단계와;

상기 모니터링에 의해 상기 수행조건이 일치하는 경우, 상기 제1 및 제2 장치관리 명령을 수행하는 단계를 포함하여 이루어지는 것을 특징으로 하는 단말에서의 설정-값 세팅 방법.

명세서

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

[0011] 본 발명은 장치관리 시스템 및 그 시스템에서의 설정-값 세팅 방법에 관한 것이다.

[0012] 일반적으로 장치관리(Device Management: 이하 DM이라 함) 기술은 한 클라이언트(단말)가 가진 자원을 장치관리 트리 (Device Management Tree) 상에 존재하는 장치관리 객체(Management Object)의 형태로 장치관리 서버에게 보여주고, 접근할 수 있도록 함으로써, 상기 장치관리 서버가 용이하게 상기 단말을 관리할 수 있도록 한 기술이다.

[0013] 이러한 장치관리 기술에서, 상기 장치관리 서버는 장치관리 대상 클라이언트에게 장치관리를 위한 명령을 처리하도록 지시할 수 있고, 상기 장치관리 대상 클라이언트는 해당 명령을 즉시 수행한 후 그 수행 결과에 대한 보

고를 할 수 있다. 또한, 상기 장치관리 서버는 장치관리 클라이언트로 특정 기능의 변경/갱신/삭제를 요청할 수 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

- [0014] 그러나, 이러한 종래의 장치관리 기술에서는 장치관리 서버에 의해 단말에 존재하는 장치관리 트리와 관리객체가 장치관리 세션을 통하여 원격으로 변경될 때, 상기 변경된 내용이 즉시 상기 단말에 세팅 적용되지 않는 문제점이 있다. 예컨대, 임의의 단말은 재부팅시 상기 변경된 내용이 비로소 세팅되어 적용될 수도 있고, 다른 임의의 단말은 임의의 기능이 수행 요청을 받을 때, 상기 변경된 내용이 세팅되어 적용될 수도 있다.
- [0015] 이와 같이, 종래의 장치관리 기술에서는 상기 변경된 내용이 상기 단말에 세팅되어 적용되는 시점이 상기 단말의 구현에 의해 좌우되어, 신뢰성있는 적용을 보장할 수 없는 문제점이 있었다.
- [0016] 따라서, 본 발명의 목적은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여, 서버가 단말을 스케줄에 따라 관리할 수 있도록 한 장치관리 시스템 및 그 시스템에서의 장치관리 스케줄링 방법을 제공하는데 있다.

발명의 구성 및 작용

- [0017] 상기와 같은 목적을 달성하기 위해서, 본 발명은 단말의 소정 자원에 대한 설정-값을 생성하고, 장치관리 세션을 통해 상기 생성된 설정-값 및 재설정 파라미터를 상기 단말에 전송하여 설정 요청하는 서버와; 상기 설정-값 및 재설정 파라미터를 수신하고, 그리고 상기 수신한 재설정 파라미터에 따라 상기 설정-값을 상기 자원에 설정하여 동작하는 단말을 포함하는 것을 특징으로 하는 장치관리 시스템을 제공한다.
- [0018] 바람직하게, 상기 단말은 상기 설정-값 및 재설정 파라미터를 수신하는 모듈과; 상기 재설정 파라미터를 인지하도록 명령을 수행하는 모듈과; 상기 재설정 파라미터의 인지에 응답하여, 상기 설정-값을 설정하여 기능을 수행하는 모듈을 포함하여 구성될 수 있다.
- [0019] 바람직하게, 상기 서버는 장치관리 명령을 추가로 상기 단말에 전송할 수 있다. 이때, 상기 장치관리 명령은 상기 설정-값의 세팅을 위한 Add, Delete, 및 Replace 명령 중 하나일 수 있거나, 또는 상기 단말이 상기 재설정 파라미터를 인지하게 하기 위한 Exec 명령일 수 있다.
- [0020] 바람직하게, 상기 장치관리 명령은 상기 설정-값, 상기 재설정 파라미터, 및 상기 장치관리 명령의 수행조건과 함께 스케줄링 컨텍스트 내에 포함되어 상기 단말로 전송될 수 있다.
- [0021] 이와 같이 상기 스케줄링 컨텍스트가 전송되는 경우, 상기 단말은 이를 위해 상기 스케줄링 컨텍스트를 수신하여 설치하는 모듈과; 상기 스케줄링 컨텍스트 내의 상기 수행조건을 모니터링 하는 모듈과; 상기 모니터링에 의해 상기 수행조건의 일치가 획득되면, 상기 재설정 파라미터의 인지를 위해 상기 장치관리 명령을 수행하는 모듈과; 상기 재설정 파라미터의 인지에 응답하여, 상기 설정-값을 반영하여 기능을 수행하는 모듈을 포함하여 구성될 수 있다.
- [0022] 한편, 본 발명은 상기와 같은 목적을 달성하기 위해서, 소정 자원에 대한 설정-값 및 상기 설정-값을 인지할 수 있게 하는 재설정 파라미터를 서버로부터 수신하는 제 1 모듈과, 여기서 상기 제1 모듈은 상기 설정-값을 내부에 설정하기 위한 제1 장치관리 명령과, 상기 재설정 파라미터에 대한 제2 장치관리 명령을 상기 서버로부터 더 수신하고; 상기 수신에 응답하여, 상기 설정-값을 내부에 설정하기 위하여 상기 제1 장치관리 명령을 수행하고, 상기 설정된 설정-값을 인지하도록 상기 재설정 파라미터에 대해 상기 제2 장치관리 명령을 수행하는 제 2 모듈과; 상기 인지된 설정-값에 따라 기능을 수행하는 제 3 모듈을 포함하는 것을 특징으로 하는 단말을 또한 제공한다.

[0023] 상기 단말의 세부적인 사항은 전술한 바와 동일하므로 준용하기로 한다.

실시예

- [0025] 이하에서는, 본 발명에 따른 실시예를 첨부한 도면을 참조하여 상세히 설명하기로 한다.
- [0026] 도 1은 본 발명에 따른 장치관리 시스템의 구성도이고, 도 2는 도 1에 도시된 장치관리 트리의 예시 도이다.
- [0027] 도 1에 도시된 바와 같이, 본 발명에 따른 장치관리 시스템은 DM서버(100)와 단말(200)로 구성된다. 먼저, 상기 DM 서버(100)에 대해서 설명하기로 한다.
- [0028] 상기 DM 서버(100)는 상기 단말(200)의 임의의 자원에 대한 설정-값을 생성하여, 재설정 파라미터와 함께 상기

단말(200)에 전송함으로써, 상기 단말(200)이 상기 설정-값으로 세팅하여 동작하도록 요청할 수 있는 유닛(unit)이다. 이때, 상기 DM 서버(100)는 상기 단말(200)의 자원을 장치관리 트리(DM Tree)(250) 형태로 상기 단말(200)로부터 제공받을 수 있으며, 상기 제공되는 장치관리 트리(250)를 통해 상기 자원을 인지하여, 상기 설정-값을 생성하고 상기 생성한 설정-값을 상기 단말(200)로 전송하여, 상기 장치관리 트리(250)상에 세팅되도록 할 수 있다. 이때, 상기 재설정 파라미터는 상기 단말(200)이 상기 설정-값을 자신의 자원에 세팅하여 동작할 수 있도록 하는 지시자 역할을 한다.

- [0029] 이러한, 상기 DM 서버(100)는 상기 설정-값 및 재설정 파라미터를 전송함에 있어서, 장치관리 명령을 추가로 전송할 수 있다. 또는, 상기 DM 서버(100)는 상기 장치관리 명령과 함께, 상기 장치관리 명령의 수행조건을 추가로 전송할 수 있다. 여기서, 잠시 이해를 도모하고자 상기 장치관리 명령을 예시적으로 열거하면 다음과 같다.
- [0030] - GET: 장치관리 트리 상의 어떤 장치관리 객체의 값을 읽는다.
- [0031] - ADD: 장치관리 트리 상에 장치관리 객체를 생성한다.
- [0032] - REPLACE: 장치관리 트리 상의 장치관리 객체의 기존 설정-값을 변경하고, 그와 연결된 자원의 설정-값을 변경한다.
- [0033] - DELETE: 장치관리 트리 상의 장치관리 객체를 삭제하고, 그와 연결된 자원도 삭제한다.
- [0034] - AUTOMATIC: 상기 장치관리 명령들 여러 개를 그룹으로 묶어서, 단말로 하여금 한 그룹의 장치관리명령들을 같이 처리하도록 하거나, 모두 처리하지 않도록 한다. 즉, AUTOMATIC으로 그룹화된 장치관리명령들 중 한 개라도 수행될 수 없다면 다른 장치관리명령들도 모두 처리할 수 없게 된다.
- [0035] - UI ALERT: 주로 다른 장치관리명령들과 함께 사용됨으로써 사용자가 장치관리 명령 수행을 허가하거나, 거절하거나 사용자가 선택한 사항을 DM 서버(100)에게 알려주게 한다.
- [0036] - GENERIC ALERT: 주로 단말에서 발생한 이벤트 등을 DM 서버에게 알리기 위한 목적으로 단말에서 먼저 장치관리 세션을 요청할 때 사용된다.
- [0037] - STATUS: 장치관리 명령의 처리 상태를 DM 서버에게 통지한다.
- [0038] - RESULT: GET 명령의 대상이 되는 장치관리 객체의 값을 STATUS 명령과 함께 DM 서버에게 전송한다.
- [0039] 이러한, 상기 장치관리 명령들 중, 상기 설정-값이 단말(200)의 장치관리 트리(250) 상에 세팅되도록 하기 위한 명령으로서, 상기 Add, Delete, 및 Replace 명령이 사용될 수 있다. 그리고, 상기 단말(200)이 상기 재설정 파라미터를 인지하게 함으로써, 상기 세팅된 상기 설정-값을 반영하여 동작을 하게하기 위한 명령으로는 Exec 명령이 사용될 수 있다.
- [0040] 그리고, 상기 수행조건은 상기 단말(200) 내의 특정 자원의 값이 소정 임계값에 도달하거나(임계값-기반), 또는 소정 시점에 도달하거나(시간-기반), 상기 단말(200) 내에서 특정 트랩 이벤트(Trap event)가 발생되는지에 따라 상기 단말(200)이 상기 장치관리 명령을 수행하도록 하는 것이다. 이는, 상기 DM 서버(100)가 상기 단말(200) 내에서 수행되어야 할 장치관리 명령을 상기 단말(200)에게 미리 제공하고, 상기 단말(200)이 상기 장치관리 명령을 주어진 수행조건에 따라 수행하도록 하게 함으로써, 마치 상기 단말(200)이 상기 장치관리 명령을 상기 DM 서버(100)에 요구할 때마다, 상기 DM 서버(100)가 즉시 제공하는 것처럼 인지할 수 있도록 하기 위함이다.
- [0041] 상기 DM 서버(200)는 전술한 이러한 상기 장치관리 명령, 상기 수행조건, 상기 설정-값, 그리고 상기 재설정 파라미터를 상기 단말(200)로 전송할 때, 스케줄링 컨텍스트에 포함시켜 전송할 수도 있다. 상기 스케줄링 컨텍스트는 상기 장치관리 명령, 상기 수행조건 등을 하나 이상 전송하고자 할 때 유용한 것으로서, 특히 상기 하나 이상의 장치관리 명령을 서로 유기적으로 연관지어 상기 단말(200)에서 수행토록 하고자 할 때 유용하다. 또는, 상기 하나 이상의 수행조건이 서로 유기적으로 바인딩되도록 함으로써, 상기 단말(200)을 보다 체계적으로 관리할 수도 있도록 하는 이점이 있다.
- [0042] 한편, 이와 같은 상기 DM 서버(200)는 상기 스케줄링 컨텍스트를 OMA DM 규격에 따른 장치관리 세션을 상기 단말(200)과 수립한 후, 상기 수립된 장치관리 세션을 통해 상기 단말(200) 내에 장치관리 트리 형태로 설치할 수 있다.
- [0043] 또한, 상기 서버(100)는 이와 같은 방식으로 상기 단말(200) 내에 설치한 상기 스케줄링 컨텍스트를 필요시 수

정하여, 상기 단말(200) 내에 수정 요청할 수도 있다. 또한, 상기 서버(100)는 상기 설치된 스케줄링 컨텍스트를 상기 단말(200) 내에서 삭제할 수도 있다.

[0044] 상기 단말(200)은 도시된 바와 같이 수신/설치 모듈(210)과, 수행조건 매칭 여부 확인 모듈(220), 장치관리 명령 수행 모듈(230), 기능수행 모듈(240), 그리고 장치관리 트리(250)를 포함하여 구성될 수 있다.

[0045] 먼저, 상기 수신/설치 모듈(210)은 상기 DM 서버(100)로부터 장치관리 세션을 통해 상기 설정-값 및 상기 재설정 파라미터를 수신하는 유닛이다. 이렇게 수신된 상기 설정-값 및 상기 재설정 파라미터는 예시적으로 도 2에 도시된 바와 같은 장치관리 트리(250)에 세팅 저장될 수 있다. 상기 도 2를 잠시 참조하여 설명하면, 상기 도 2는 예시적으로 장치관리 트리의 일부를 나타낸 것으로서, 제 1 설정-값, 제 2 설정-값, 제 3 설정-값, 그리고 재설정 파라미터인 Reconfig를 포함한다. 상기 제 1 내지 제 3 설정-값은 상기 단말(200) 내의 임의의 자원에 대한 설정-값으로서, 상기 단말(200)의 기능 수행모듈(240)이 상기 설정-값에 따라 동작될 수 있도록 하는 것이다.

[0046] 또한, 상기 수신/설치 모듈(210)은 전술한 바와 같이, 상기 장치관리 명령 및/또는 상기 수행조건을 추가로 수신할 수 있다. 또는, 상기 수신/설치 모듈(210)은 이러한 상기 설정-값, 상기 재설정 파라미터, 상기 장치관리 명령, 그리고 상기 수행조건을 스케줄링 컨텍스트로 수신할 수도 있다. 이때, 상기 수신/설치 모듈(210)은 상기 스케줄링 컨텍스트의 설치를 처리 담당할 수도 있다. 여기서, 상기 설치의 처리라 함은 상기 스케줄링 컨텍스트를 상기 단말(200)내에 장치관리 트리 형태로 저장하는 것을 뜻한다. 그리고, 상기 수신/설치 모듈(210)은 상기 스케줄링 컨텍스트를 설치하기 전에 필요한 경우 사용자 확인을 할 수도 있으며, 상기 스케줄링 컨텍스트의 유효성을 검증할 수도 있다.

[0047] 한편, 상기 수행조건 확인 모듈(220)은 상기 서버로부터 상기 스케줄링 컨텍스트를 수신하였을 경우, 상기 스케줄링 컨텍스트 내의 수행조건을 확인하여, 장치관리 명령을 수행할 조건이 만족 되는지를 지속적으로 체크하는 유닛이다. 이때, 상기 수행조건의 만족 여부는 예를 들면, 상기 단말(200) 내의 특정 자원의 값이 소정 임계값에 도달하는지(임계값-기반), 또는 소정 시점에 도달하는지(시간-기반), 상기 단말(200) 내에서 특정 트랩 이벤트(Trap event)가 발생되는지에 따라 판단될 수 있다. 여기서 유의할 사항으로서, 상기 단말(200)이 상기 서버로부터 스케줄링 컨텍스트를 수신하지 않았을 경우, 상기 수행조건 확인 모듈(220)은 동작하지 않을 수도 있다.

[0048] 한편, 상기 장치관리 명령 수행 모듈(230)은 상기 수신한 설정-값의 세팅 및 반영을 위해 장치관리 명령을 수행하는 유닛이다. 이러한, 상기 장치관리 명령 수행 모듈(230)은 상기 단말(200)이 상기 스케줄링 컨텍스트를 수신하였을 경우에는, 상기 수행조건 매칭 여부 확인 모듈(220)에 의해 상기 수행 조건의 매칭이 획득되는 경우, 상기 스케줄링 컨텍스트 내의 장치관리 명령을 수행할 수 있다.

[0049] 이때, 수행되는 상기 장치관리 명령은 상기 설정-값이 단말 내에 세팅되도록 하기 위한 Add, Delete, 및 Replace 명령일 수 있다. 구체적으로, 상기 장치관리 명령 수행 모듈(230)이 상기 Add 명령을 수행하면, 상기 단말(200)의 자원에 예컨대, 도 2에 도시된 제 1 설정-값, 제 2 설정-값, 및 제 3 설정-값이 새로이 세팅될 수 있다. 또한, 상기 장치관리 명령 수행 모듈(230)이 상기 Delete 명령을 수행하면, 상기 단말(200)의 자원에 세팅된 설정-값들이 제거될 수 있다. 또는, 상기 장치관리 명령 수행 모듈(230)이 상기 Replace 명령을 수행하면, 상기 단말(200)의 자원에 기 세팅되어 있던 세팅-값들이 예컨대, 도 2에 도시된 제 1, 제 2, 및 제 3 설정-값으로 변경 세팅될 수 있다. 한편, 상기 수행되는 상기 장치관리 명령은 상기 재설정 파라미터의 인지를 위한 Exec 명령일 수 있다. 구체적으로는, 상기 장치관리 명령 수행 모듈(230)이 상기 Exec 명령을 수행하면, 상기 기능수행 모듈(240)은 예컨대 도 2에 도시된 Reconfig와 같은 재설정 파라미터를 인지하고, 후술할 바와 같이 상기 장치관리 트리(250)으로부터 상기 제 1, 제 2, 및 제 3 설정-값들을 로딩하여, 반영 동작한다.

[0050] 한편, 상기 기능수행 모듈(240)은 상기 단말(200)에서 구동될 수 있는 여러 기능을 수행하는 유닛으로서, 예컨대 응용 소프트웨어, 또는 하드웨어를 구동하기 위한 소프트웨어(드라이버)를 수행할 수 있는 마이크로 프로세서로 구성될 수 있다. 이러한, 상기 기능수행 모듈(240)은 상기 장치관리 명령의 수행에 의해 상기 재설정 파라미터가 인지되면, 상기 설정-값을 반영하여 여러 기능을 동작시킬 수 있다.

[0051] 지금까지는, 본 발명에 따른 장치관리 시스템의 구성에 대해서 설명하면서, 상기 단말(200)은 수신/설치모듈(210)과, 수행조건 매칭 여부 확인 모듈(220)과, 장치관리 명령 수행 모듈(230)과, 기능수행 모듈(240)으로 구성되는 것으로 설명하였으나, 이들은 프로세서(미도시)와, 네트워크 인터페이스(미도시)와, 저장장치(미도시)의 조합으로 구성될 수도 있다. 또한, 상기 서버(200) 역시 동일하게 구성될 수 있다.

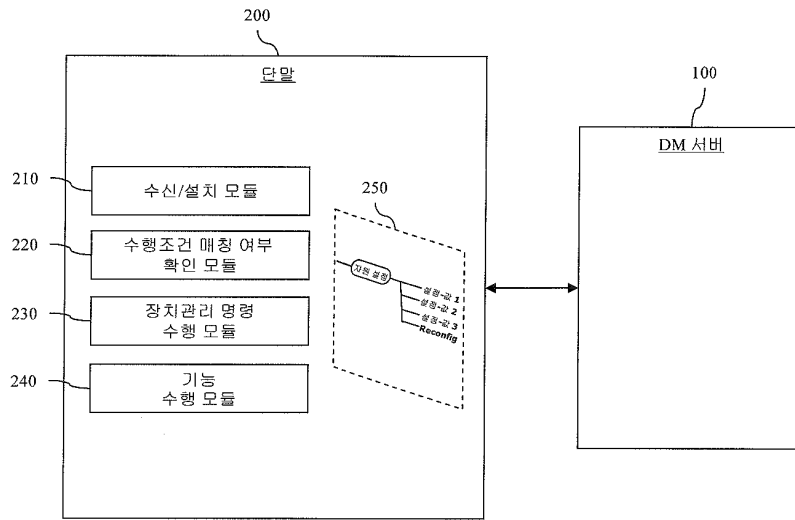
[0052] 도 3은 본 발명의 제 1 실시예에 따른 설정-값 세팅 방법을 나타낸 예시도이다. 도 3를 참조하여, 각 동작을 설

명하면 다음과 같다.

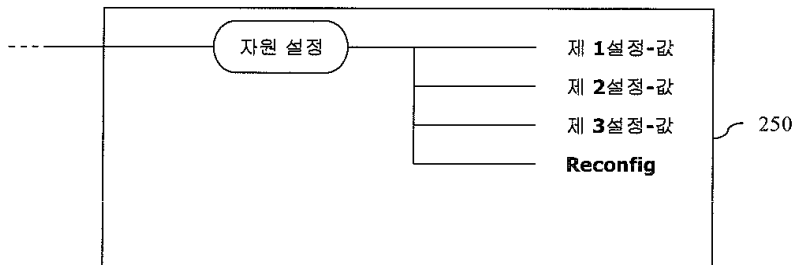
- [0053] 1) 먼저, 서버(100)가 상기 단말(200)에 세팅될 설정-값을 생성한다.
- [0054] 2) 상기 생성이 완료되면, 상기 서버(100)는 상기 단말(200)과 장치관리 세션을 연결하고, 장치관리 프로토콜을 이용하여 상기 설정-값 및 재설정 파라미터를 상기 단말(200)로 전송한다.
- [0055] 3) 상기 단말(200)이 상기 설정-값 및 재설정 파라미터를 수신하면, 상기 단말(200)의 수신/설치 모듈(210)은 상기 설정-값의 세팅 요청을 상기 장치관리 명령 수행 모듈(230)에 전달한다.
- [0056] 4) 상기 요청을 수신한 상기 장치관리 명령 수행 모듈(230)은 장치관리 명령을 수행한다. 이때, 상기 수행되는 장치관리 명령은 Add, Replace, 또는 Delete 중 하나일 수 있다.
- [0057] 5) 그러면, 상기 장치관리 트리(250) 상에는 상기 설정-값이 세팅된다.
- [0058] 6) 이후, 상기 장치관리 명령 수행 모듈(230)은 상기 설정-값의 반영 동작을 위해 재설정 파라미터의 인지를 위한 장치관리 명령을 수행한다. 이때, 상기 수행되는 장치관리 명령은 전술한 바와 같이 Exec 명령일 수 있다.
- [0059] 7) 상기 장치관리 명령의 수행에 응답하여, 기능 수행모듈(240)은 상기 장치관리 트리(250) 상의 설정-값을 로딩한다.
- [0060] 8) 이후, 상기 기능 수행 모듈(240)은 상기 로딩된 설정-값을 반영하여 여러 기능을 동작시킨다.
- [0061] 한편, 도 4는 본 발명의 제 2 실시예에 따른 설정-값 세팅 방법을 나타낸 예시도이다. 도 4를 참조하여, 각 동작을 설명하면 다음과 같다.
- [0062] 1) 먼저 서버(100)가 장치관리 스케줄링 컨텍스트를 생성한다.
- [0063] 2) 그리고, 상기 서버(100)는 단말(200)과 장치관리 세션을 연결하고, 장치관리 프로토콜을 이용하여 상기 생성된 장치관리 스케줄링 컨텍스트를 상기 단말(200)로 전송한다.
- [0064] 3) 그러면, 상기 단말(200)의 수신/설치 모듈(210)은 상기 스케줄링 컨텍스트를 상기 단말(200)의 장치관리 트리(250) 내에 설치한다.
- [0065] 4) 이후, 상기 단말(200)의 수행조건 매칭여부 확인 모듈(220)은 상기 설정-값의 세팅을 위해 상기 스케줄링 컨텍스트가 설치된 장치관리 트리(250) 내의 수행조건을 확인하여, 모니터링한다.
- [0066] 5) 상기 수행조건 매칭여부 확인 모듈(220)이 상기 수행조건이 만족되는 것을 확인하면, 장치관리 명령의 수행 요청을 상기 장치관리 명령 수행 모듈(230)에 전달한다.
- [0067] 6) 상기 요청에 응답하여, 상기 장치관리 명령 수행 모듈(230)은 상기 스케줄링 컨텍스트가 설치된 장치관리 트리(250) 내의 장치관리 명령을 로딩하고, 상기 장치관리 명령을 수행한다. 이때, 상기 수행되는 장치관리 명령은 전술한 바와 동일하게 Add, Replace, 또는 Delete 중 하나일 수 있다.
- [0068] 7) 상기 장치관리 명령에 따라, 상기 장치관리 트리(250) 내에 상기 설정-값이 세팅된다.
- [0069] 8) 이후, 상기 단말(200)의 수행조건 매칭여부 확인 모듈(220)은 상기 세팅된 설정-값의 반영 동작을 위해, 상기 스케줄링 컨텍스트가 설치된 장치관리 트리(250) 내의 수행조건을 확인하여, 모니터링한다.
- [0070] 9) 상기 수행조건 매칭여부 확인 모듈(220)이 상기 수행조건이 만족되는 것을 확인하면, 장치관리 명령의 수행 요청을 상기 장치관리 명령 수행 모듈(230)에 전달한다.
- [0071] 10) 상기 요청에 응답하여, 상기 장치관리 명령 수행 모듈(230)은 상기 스케줄링 컨텍스트가 설치된 장치관리 트리(250) 내의 장치관리 명령을 로딩하고, 상기 장치관리 명령을 수행한다. 이때, 상기 수행되는 장치관리 명령은 전술한 바와 동일하게 Exec 명령일 수 있다.
- [0072] 11) 상기 장치관리 명령의 수행에 응답하여, 기능 수행모듈(240)은 상기 장치관리 트리(250) 상의 설정-값을 로딩한다.
- [0073] 12) 이후, 상기 기능 수행 모듈(240)은 상기 로딩된 설정-값을 반영하여, 여러 기능을 동작시킨다.
- [0074] 한편, 도 5는 본 발명에 따른 설정-값 세팅 방법들의 응용 예를 나타낸 예시도이다.
- [0075] 도 5를 참조하여 알 수 있는 바와 같이, 본 발명에 따른 설정-값 세팅 방법을 이용하면, 웹 브라우저의 응답 속

도면

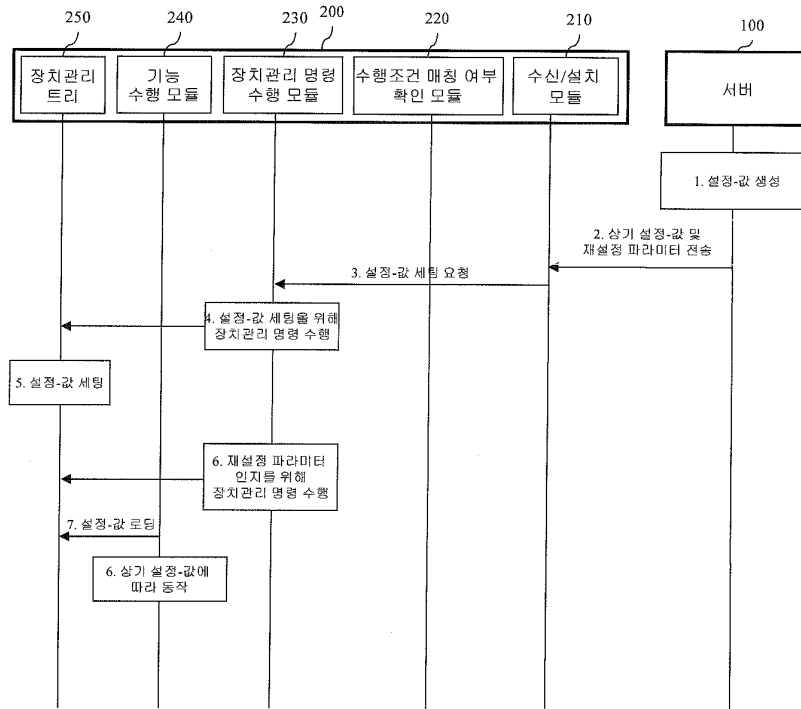
도면1



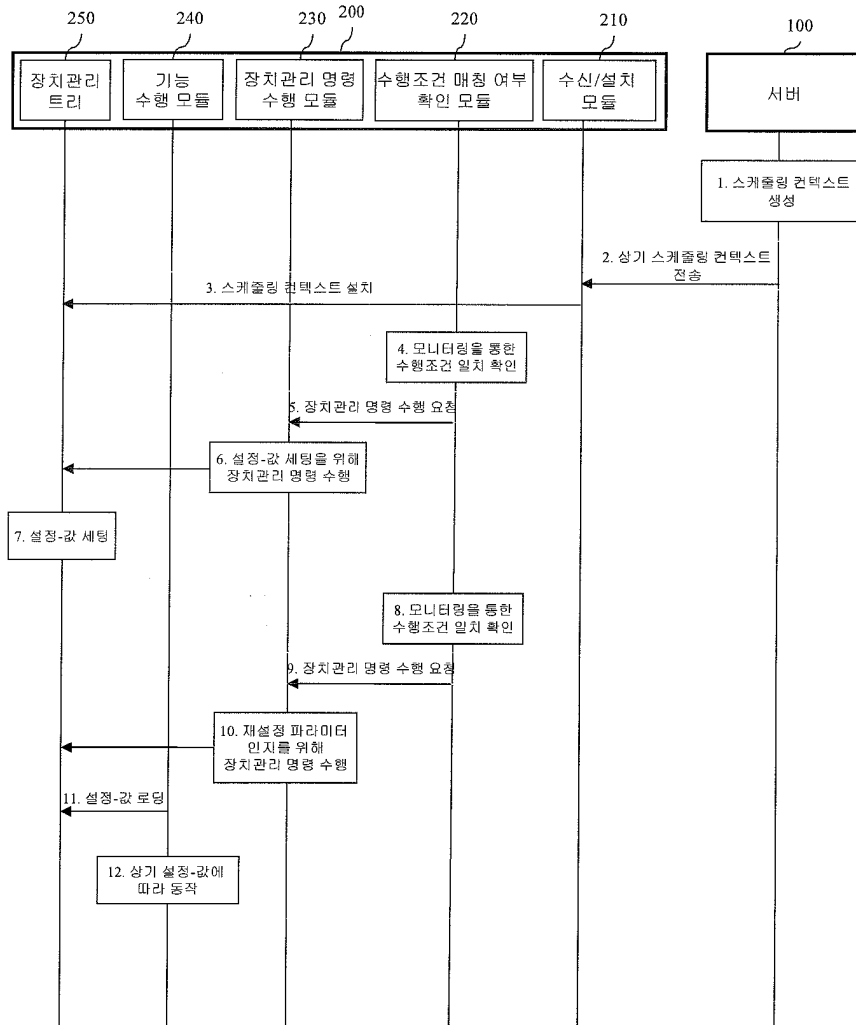
도면2



도면3



도면4



도면5

