(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2021-0145392
(43) 공개일자 2021년12월02일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
H04L 12/28 (2006.01) *H04L 29/08* (2006.01)
H04Q 9/00 (2006.01)
(52) CPC특허분류
H04L 12/282 (2013.01)
H04L 12/2807 (2019.05)
(21) 출원번호 10-2020-0062203
(22) 출원일자 2020년05월25일
심사청구일자 2020년05월25일

(71) 출원인
한국기술교육대학교 산학협력단
충청남도 천안시 동남구 병천면 충절로 1600 (한국기술교육대학교내)
(72) 발명자
임재열
서울특별시 종로구 평창문화로 118 벽산평창힐스아파트 101-202
박주동
대구광역시 달성군 유가읍 테크노대로5길 57 대구테크노폴리스남해오네뜨2차 202-903
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
이성원

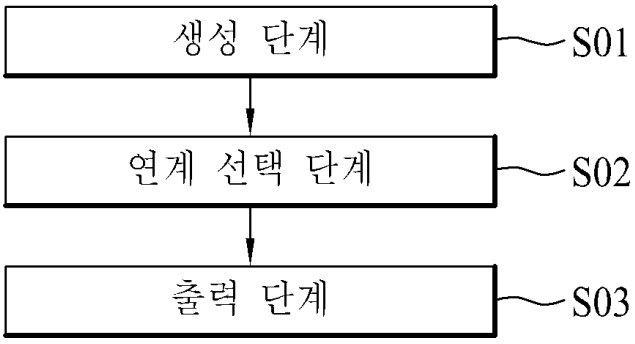
전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 발명의 명칭 **홈 컨트롤 시스템**

(57) 요 약

본 발명에 따른 홈 컨트롤 시스템은, 어플리케이션을 이용하여 집안의 기기들을 동작시키는 홈 컨트롤 시스템으로서, 동작시키고자 하는 상기 기기를 선택하고, 선택된 상기 기기에 해당하는 동작 명령을 설정하여 오더를 생성하는 생성단계, 상기 생성단계에서 생성된 동작을 수행하는 선택된 상기 기기와 연계되는 또 다른 상기 기기의 동작 여부에 대하여 팝업창을 제공하는 연계선택단계 및 상기 오더의 생성이 종료된 경우, 상기 사용자가 선택한 상기 기기들의 동작을 행하도록 하나의 명령어로 출력하는 출력단계를 포함하는 홈 컨트롤 시스템을 제공한다.

대 표 도 - 도1



(52) CPC특허분류
H04L 12/2809 (2013.01)
H04L 67/125 (2013.01)
H04Q 9/00 (2013.01)

(72) 발명자
하승우
경기도 성남시 수정구 위례중앙로 216 위례호반베르디움 5314-703
홍준성
충청북도 청주시 서원구 산미로 143 대원칸타빌2단지 204-1202
이병오
경기도 시흥시 대은로103번길 4 동신아파트 104-401
네르민
충청남도 천안시 동남구 병천면 충절로 1600 한국기술교육대학교

명 세 서

청구범위

청구항 1

어플리케이션을 이용하여 집안의 기기들을 동작시키는 홈 컨트롤 시스템으로서,

동작시키고자 하는 상기 기기를 선택하고, 선택된 상기 기기에 해당하는 동작 명령을 설정하여 오더를 생성하는 생성단계;

상기 생성단계에서 생성된 동작을 수행하는 선택된 상기 기기와 연계되는 또 다른 상기 기기의 동작 여부에 대하여 팝업창을 제공하는 연계선택단계; 및

상기 오더의 생성이 종료된 경우, 상기 사용자가 선택한 상기 기기들의 동작을 수행하도록 하나의 명령어로 출력하는 출력단계를 포함하는,

홈 컨트롤 시스템.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 연계선택단계는,

상기 사용자가 추가적인 상기 오더를 설정할지 여부를 묻는 추가생성단계를 수행하는 것을 특징으로 하는,

홈 컨트롤 시스템.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 추가생성단계는,

상기 오더를 중복으로 설정하는 것을 방지하기 위해 상기 오더가 설정된 상기 기기를 제외하고 추가 설정을 위한 상기 기기들의 목록을 출력하는 것을 특징으로 하는,

홈 컨트롤 시스템.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 추가생성단계는,

상기 사용자가 상기 오더 생성의 종료를 선택한 경우, 상기 생성단계 및 상기 연계선택단계를 통해 생성된 상기 오더를 그룹화하여 하나의 명령어로 생성하고, 그룹화된 상기 오더를 출력단계에서 하나의 명령어로 출력하는 것을 특징으로 하는,

홈 컨트롤 시스템.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 출력단계는,

상기 사용자가 생성한 상기 오더를 저장하여 상기 어플리케이션을 재실행하는 경우, 상기 사용자가 생성했던 상기 오더를 불러오기하는 것을 특징으로 하는,

홈 컨트롤 시스템.

청구항 6

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 기기를 동작시키는 작동부;

상기 어플리케이션으로부터 송신된 상기 오더를 상기 기기를 동작시키기 위해 상기 작동부로 송신하며, 상기 기기로부터 상기 오더의 실행결과를 수신하여 상기 기기의 실행결과를 상기 어플리케이션으로 송신하는 컨트롤러를 포함하는,

홈 컨트롤 시스템.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 홈 컨트롤 시스템에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 어플리케이션을 구동하여 오더를 생성하고, 생성된 오더에 따라 원격으로 기기를 조작하는 홈 컨트롤 시스템에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0003] 최근에는 스마트기기를 이용하여 사용자의 음성 또는 사용자의 이동단말을 통하여 집안의 전자기기 또는 가구들을 동작할 수 있는 스마트 홈 시스템을 통해서 사용자가 각각의 기기의 동작여부를 설정할 수 있다.

[0004] 다만, 종래의 기술에 따라 제작된 스마트 홈 시스템의 경우는 이동단말 또는 사용자의 음성을 인식하여 사용자의 오더에 따라 기기를 동작시키지만, 각각의 기기들을 설정해야 하는 번거로움과 다수의 기기들을 설정하더라도 연계되어 작동시키는 기기들의 동작까지 개별적으로 오더를 생성해야 하기 때문에 사용자가 불편함을 느낄 수 있다.

[0005] 이와 같은 단점을 극복하기 위해 하나의 명령어를 통해서 다수의 기기를 동작시키고, 연계되어 작동될 수 있는 기기들의 동작을 함께 설정할 수 있는 수단이 활발하게 고안되고 있으며, 이와 같은 문제들을 해결할 수 있는 방법이 요구된다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 다수의 기기를 동작하는 명령어를 하나의 명령어로 압축하고, 압축된 명령어의 선택에 따라 다수의 기기를 동작시킬 수 있도록 하고, 선택된 단일의 기기 동작을 설정하는 과정에서 연계된 또 다른 기기의 동작 설정 여부를 선택하는 연계선택단계를 통해서 사용자의 번거로움을 줄이는 것이 과제이다.

[0008] 본 발명의 과제들은 이상에서 언급한 과제들로 제한되지 않으며, 언급되지 않는 또 다른 과제들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0010] 상기한 과제를 해결하기 위하여, 본 발명의 일 형태에 따르면, 어플리케이션을 이용하여 집안의 기기들을 동작시키는 홈 컨트롤 시스템으로서, 동작시키고자 하는 상기 기기를 선택하고, 선택된 상기 기기에 해당하는 동작 명령을 설정하여 오더를 생성하는 생성단계, 상기 생성단계에서 생성된 동작을 수행하는 선택된 상기 기기와 연계되는 또 다른 상기 기기의 동작 여부에 대하여 팝업창을 제공하는 연계선택단계 및 상기 오더의 생성이 종료된 경우, 상기 사용자가 선택한 상기 기기들의 동작을 수행하도록 하나의 명령어로 출력하는 출력단계를 포함한다.

[0011] 여기서 상기 연계선택단계는, 상기 사용자가 추가적인 상기 오더를 설정할지 여부를 묻는 추가생성단계를 수행하는 것을 특징으로 한다.

[0012] 이 때, 상기 추가생성단계는, 상기 오더를 중복으로 설정하는 것을 방지하기 위해 상기 오더가 설정된 상기 기기를 제외하고 추가 설정을 위한 상기 기기들의 목록을 출력하는 것을 특징으로 한다.

[0013] 아울러 상기 추가생성단계는, 상기 사용자가 상기 오더 생성의 종료를 선택한 경우, 상기 생성단계 및 상기 연계선택단계를 통해 생성된 상기 오더를 그룹화하여 하나의 명령어로 생성하여 그룹화된 상기 오더를 출력단계에서 하나의 명령어로 출력하는 것을 특징으로 한다.

[0014] 여기서 상기 출력단계는, 상기 사용자가 생성한 상기 오더를 저장하여 상기 어플리케이션을 재실행하는 경우, 상기 사용자가 생성했던 상기 오더를 불러오기하는 것을 특징으로 한다.

[0015] 한편, 상기한 과제를 해결하기 위하여 본 발명의 일 형태는, 상기 기기를 동작시키는 작동부, 상기 어플리케이션으로부터 송신된 상기 오더를 상기 기기를 동작시키기 위해 상기 작동부로 송신하며, 상기 기기로부터 상기 오더의 실행결과를 수신하여 상기 기기의 실행결과를 상기 어플리케이션으로 송신하는 컨트롤러를 포함한다.

발명의 효과

[0017] 상기 과제를 해결하기 위한 본 발명의 홈 컨트롤 시스템은 다음과 같은 효과가 있다.

[0018] 첫째, 오더를 하나의 명령어로 출력하여 다수의 기기를 하나의 명령어로 조작하여 사용자의 번거로움이 줄어든다는 장점이 있다.

[0019] 둘째, 연계선택단계를 통해서 하나의 기기 동작에 연계되는 또 다른 기기의 동작을 설정하는 여부를 물어 사용자의 편의성을 향상시킬 수 있다.

[0020] 본 발명의 효과들은 이상에서 언급한 효과들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 효과들은 청구범위의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

[0022] 아래에서 설명하는 본 출원의 바람직한 실시예의 상세한 설명뿐만 아니라 위에서 설명한 요약은 첨부된 도면과 관련해서 읽을 때에 더 잘 이해될 수 있을 것이다. 본 발명을 예시하기 위한 목적으로 도면에는 바람직한 실시예들이 도시되어 있다. 그러나, 본 출원은 도시된 정확한 배치와 수단에 한정되는 것이 아님을 이해해야 한다.

도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 홈 컨트롤 시스템의 전체적인 흐름도를 도시한 도면;

도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 홈 컨트롤 시스템이 추가생성단계를 수행하는 상황을 도시한 도면;

도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 홈 컨트롤 시스템의 전체적인 흐름을 설명하기 위해 도시한 도면;

도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 홈 컨트롤 시스템의 출력단계를 설명하기 위해 도시한 도면이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0023] 이하 본 발명의 목적이 구체적으로 실현될 수 있는 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 설명한다. 본 실시예를 설명함에 있어서, 동일 구성에 대해서는 동일 명칭 및 동일 부호가 사용되며 이에 따른 부가

적인 설명은 생략하기로 한다.

[0024] 먼저 도 1 내지 도 2를 참조하여 본 발명의 일 실시예에 따른 홈 컨트롤 시스템의 전반적인 과정을 설명할 수 있다.

[0025] 구체적으로 도 1은 본 발명의 일 실시예에 따른 홈 컨트롤 시스템의 전체적인 흐름도를 도시한 도면, 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 홈 컨트롤 시스템이 추가생성단계를 수행하는 상황을 도시한 도면이다.

[0026] 우선 도 1에 도시된 바와 같이 본 발명의 일 실시예에 따른 홈 컨트롤 시스템은 기기(300)를 동작시키기 위해서 오더(O)를 생성하는 생성단계(S01), 상기 생성단계(S01)를 통해서 동작에 대한 상기 오더(O)를 생성한 상기 기기(300)와 연계되는 또 다른 상기 기기(300)의 동작여부를 묻도록 팝업창을 발생시키는 연계선택단계(S02) 및 상기 연계선택단계(S02)를 종료한 경우, 상기 생성단계(S01) 및 상기 연계선택단계(S02)를 통해서 선택된 상기 기기(300)들의 설정된 상기 오더(O)를 화면에 표시하는 출력단계(S03)를 포함할 수 있다.

[0027] 여기서 상기 생성단계(S01)는 어플리케이션(100)을 이용하는 사용자가 설정할 수 있는 상기 기기(300)의 목록을 출력하여 표시하고, 상기 사용자가 원하는 상기 기기(300)를 선택하여 상기 기기(300) 동작을 설정할 수 있도록 상기 기기(300)의 작동 여부를 재차 확인할 수 있다.

[0028] 예를 들어, 상기 생성단계(S01)에서 상기 사용자가 상기 기기(300)를 선택하여 동작시키고자 하는 경우, 상기 사용자가 선택한 상기 기기(300)를 선택한 것이 맞는지 재차 확인하는 과정이 포함될 수 있고, 상기 생성단계(S01)는 추가적으로 계절에 맞추어 상기 사용자에게 재차 확인하는 과정이 수행될 수 있다.

[0029] 즉, 겨울에 상기 사용자가 히터가 아닌 에어컨을 동작시키고자 하는 경우, 상기 생성단계(S01)에서 선택된 상기 기기(300)의 동작을 정말로 실행할 것인지 혹은 올바르게 선택한 것이 맞는지 확인하여 상기 사용자가 불필요한 단계를 수행하는 것을 방지하도록 할 수 있는 것이다.

[0030] 상술한 상기 생성단계(S01)가 수행되면 상기 연계선택단계(S02)를 통해서 선택된 상기 기기(300)와 연동되어 작동될 수 있는 또 다른 상기 기기(300)의 동작 여부를 묻기 위해 팝업창을 발생시킬 수 있다.

[0031] 예를 들어, 상기 사용자가 블라인드 또는 창문을 선택하여 실내의 빛을 차단한 경우, 내부는 어두워지기 때문에 상기 어플리케이션(100)에서는 상기 사용자에게 내부의 전등을 동작시킬 것인지 여부를 확인하기 위해 팝업창을 발생시킬 수 있는 것이다.

[0032] 이와 같이 상기 사용자의 선택에 따라 연계된 또 다른 상기 기기(300)의 동작 여부를 물어보기 때문에 상기 사용자는 창문을 닫거나 블라인드를 내리는 과정에서 실내가 어두워지는 것을 인식하여 추가적으로 전등을 동작시키는 단계를 재수행해야 하는 번거로움을 방지할 수 있다.

[0033] 상술한 바와 같이 상기 연계선택단계(S02)는 앞서 제시한 블라인드 또는 창문과 전구로 제시되었지만 그 외에도 연계될 수 있도록 창문을 닫으면 내부의 보일러를 작동시킬 수도 있고, 에어컨을 작동시킬 수도 있다.

[0034] 선행되는 상기 연계선택단계(S02)를 수행하여 상기 기기(300)를 작동시키기 위한 동작 설정을 종료하여 상기 오더(O)를 생성하면, 상기 사용자에게 상기 오더(O)를 하나의 명령어로 출력하여 상기 어플리케이션에 표시할 수 있다.

[0035] 앞서 상술한 과정에 대해서는 추후 도면을 참조하여 보다 상세하게 설명하도록 한다.

[0036] 앞서 상술한 도 1에 도시된 상기 생성단계(S01), 상기 연계선택단계(S02), 상기 출력단계(S03)를 포함하여 도 2에 도시된 바와 같이 추가생성단계(S04)가 실행될 수 있다.

[0037] 구체적으로 도 2는 본 발명의 일 실시예에 따른 홈 컨트롤 시스템이 추가생성단계를 수행하는 상황을 도시한 도면이다.

[0038] 먼저 상기 생성단계(S01)를 통해서 동작시키고자 하는 상기 기기(300)를 선택하고, 상기 기기(300)의 동작 설정하여 상기 오더(O)를 생성하면 상기 연계선택단계(S02)가 수행되어 상기 오더(O)가 생성된 상기 기기(300)와 연계되는 또 다른 상기 기기(300)의 동작여부를 설정할 수 있다.

[0039] 이와 같이 상기 연계선택단계(S02)를 수행하고 나면, 상기 추가생성단계(S04)를 통해 상기 생성단계(S01)와 상기 연계선택단계(S02)를 통해서 상기 오더(O)가 생성된 상기 기기(300)를 제외한 목록을 출력할 수 있다.

[0040] 즉, 상기 추가생성단계(S04)는 상기 생성단계(S01)와 상기 연계선택단계(S02)를 통해서 상기 오더(O)를 생성한 상기 기기(300)를 제외한 목록을 출력하여 상기 사용자가 중복으로 동일한 상기 기기(300)의 동작 설정을 하는

것을 방지할 수 있다.

[0041] 이와 같은 상기 추가생성단계(S04)는 상기 기기(300)의 동작은 대부분 ON/OFF 또는 OPEN/CLOSE와 같이 두 가지의 선택 동작을 실행할 수 있고, 에어컨과 히터, 보일러와 같이 온도의 설정이 필요하거나 추가적인 조작이 필요한 경우에는 상기 사용자가 온도를 설정할 수 있지만 상기 사용자가 동일한 상기 기기(300)를 선택할만한 상황은 거의 존재하지 않기 때문에 상기 추가생성단계(S04)는 상기 사용자가 선택하여 상기 오더(0)를 생성한 상기 기기(300)를 제외한 목록을 출력하여 상기 사용자가 상기 기기(300)의 동작을 중복 또는 다르게 설정함을 통해 상기 오더(0)에 오류가 생기는 것을 방지하고, 상기 사용자의 번거로움을 줄일 수 있는 효과가 있는 것이다.

[0042] 상술한 단계들을 수행하기 위해서 도 3 내지 도 4를 통해서 시각적으로 이해할 수 있다.

[0043] 구체적으로 도 3은 본 발명의 일 실시예에 따른 홈 컨트롤 시스템의 전체적인 흐름을 설명하기 위해 도시한 도면, 도 4는 본 발명의 일 실시예에 따른 홈 컨트롤 시스템의 출력단계를 설명하기 위해 도시한 도면이다.

[0044] 우선 도 3에 도시된 바와 같이 상기 어플리케이션(100)을 상기 사용자의 이동단말에서 구동하여 상기 어플리케이션(100)을 통해서 상기 생성단계(S01), 상기 연계선택단계(S02), 상기 출력단계(S03) 및 상기 추가생성단계(S04)를 수행하여 상기 오더(0)를 생성하고, 상기 사용자가 상기 오더(0)의 실행을 선택한 경우, 상기 어플리케이션(100)은 상기 기기(300)들과 연동되어 컨트롤할 수 있는 메인 서버의 역할을 하는 컨트롤러(200)를 향해서 상기 오더(0)를 전달하고, 상기 오더(0)를 전달받은 상기 컨트롤러(200)는 상기 오더(0)에 해당하는 상기 기기(300)를 동작시키도록 신호를 보낼 수 있다.

[0045] 그렇기 때문에 상기 컨트롤러(200)는 상기 기기(300)들과 무선으로 연동되어 있을 수 있으며, 상기 사용자는 무선 인터넷 또는 데이터를 통해서 먼 거리에서도 상기 컨트롤러(200)에 상기 어플리케이션(100)을 실행하여 상기 오더(0)를 전달할 수 있고, 상기 컨트롤러(200)는 상기 어플리케이션(100)을 통해서 전달받은 상기 오더(0)를 수행하기 위해 상기 기기(300)로 상기 오더(0)의 명령을 전달할 수 있다.

[0046] 여기서 상기 기기(300)가 상기 오더(0)를 상기 컨트롤러(200)로부터 수신 받아 상기 오더(0)를 실행하면서 상기 오더(0)의 실행결과를 상기 컨트롤러(200)에게 전달하고, 상기 컨트롤러(200)는 상기 기기(300)의 동작에 대한 실행결과는 상기 어플리케이션(100)으로 전달하여 상기 사용자에게 상기 오더(0)의 결과를 알릴 수 있다.

[0047] 만약 상기 오더(0)를 수행함에 있어서 상기 기기(300)에 문제가 발생되어 상기 오더(0)를 수행하지 못한 경우, 상기 컨트롤러(200)는 상기 오더(0)의 수행 여부를 기 설정된 시간까지 송신되지 않으면, 상기 오더(0) 실행에 문제가 있다고 판단하여 상기 사용자에게 알릴 수 있는 것이다.

[0048] 상술한 내용을 바탕으로 상기 어플리케이션(100)으로 생성한 상기 오더(0)는 상기 어플리케이션(100)에 저장되어 상기 사용자가 상기 어플리케이션(100)을 재실행하는 경우, 도 4에 도시된 바와 같이 불러오기하여 상기 사용자에게 출력할 수 있다.

[0049] 또한, 상기 어플리케이션(100)은 상기 오더(0)의 명칭을 상기 사용자가 편의에 따라 수정 가능하여 상기 오더(0)의 명칭을 상기 사용자의 편의에 따라 알아보기 쉽게 저장할 수 있다.

[0050] 예를 들어, 여름에 취침하는 상황에서 상기 사용자가 에어컨을 19도, 창문을 닫고, 블라인드를 내리며, 수면등을 켜는 것을 상기 오더(0)로 설정한 경우, 상기 사용자는 상기 어플리케이션(100)을 통해서 상기 오더(0)의 명칭을 취침과 같이 수정하여 상기 사용자가 잠들기 이전 상기 오더(0)를 선택하여 별도의 단계 없이 상기 오더(0)를 실행하여 상기 사용자의 편의성을 향상시킬 수 있다.

[0051] 또한, 상기 오더(0)의 실행에 있어서 상기 사용자에게 계절에 맞추어 에어컨으로 설정된 상기 오더(0)의 일부를 히터 또는 보일러로 변경하고, 모드를 설정하거나 온도를 설정하는 과정을 재차 확인할 수 있다.

[0052] 이와 같은 과정을 통해서 상기 사용자는 매번 반복적인 상기 오더(0) 설정의 불편함을 줄일 수 있고, 저장된 상기 오더(0)의 명칭을 수정하여 간편하게 실행할 수 있으며, 상기 오더(0)는 상기 사용자의 사용빈도에 따라 즐겨찾기 혹은 사용 빈도가 높은 상기 오더(0)를 상기 어플리케이션(100)의 상부에 노출시켜 상기 사용자가 상기 오더(0)의 명령을 찾는 수고를 줄여 상기 사용자의 편의성을 향상시킬 수 있다.

[0053] 이상과 같이 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 살펴보았으며, 앞서 설명된 실시예 이외에도 본 발명이 그 취지나 범주에서 벗어남이 없이 다른 특정 형태로 구체화될 수 있다는 사실은 해당 기술에 통상의 지식을 가진 이들에게는 자명한 것이다. 그러므로, 상술된 실시예는 제한적인 것이 아니라 예시적인 것으로 여겨져야 하고, 이에 따라 본 발명은 상술한 설명에 한정되지 않고 첨부된 청구항의 범주 및 그 동등 범위 내에서 변경될 수도 있다.

부호의 설명

[0054] S01: 생성단계

S02: 연계선택단계

S03: 출력단계

S04: 추가생성단계

0: 오더

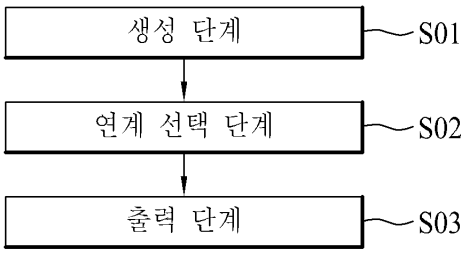
100: 어플리케이션

200: 컨트롤러

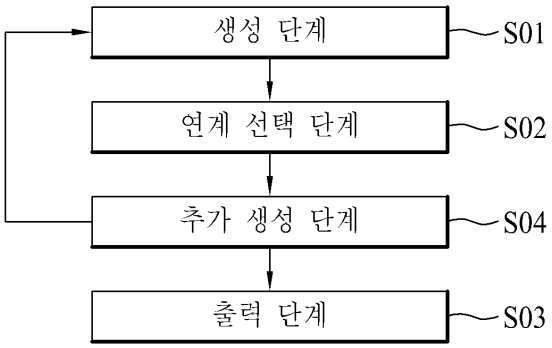
300: 기기

도면

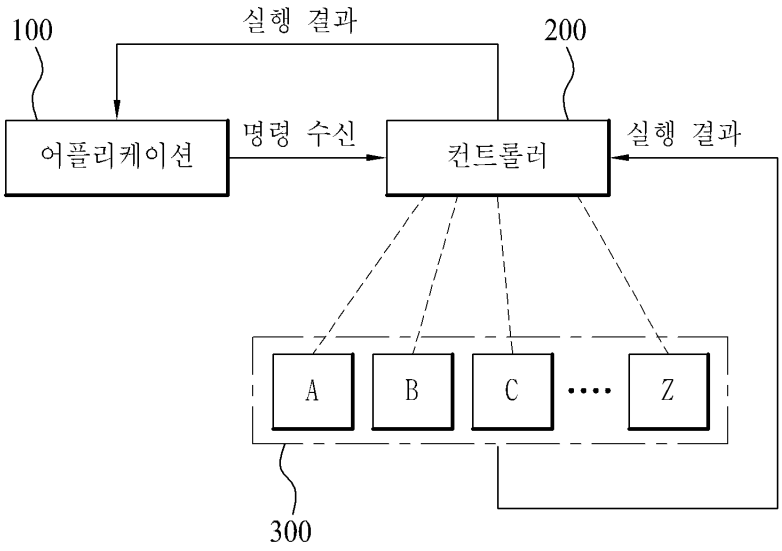
도면1



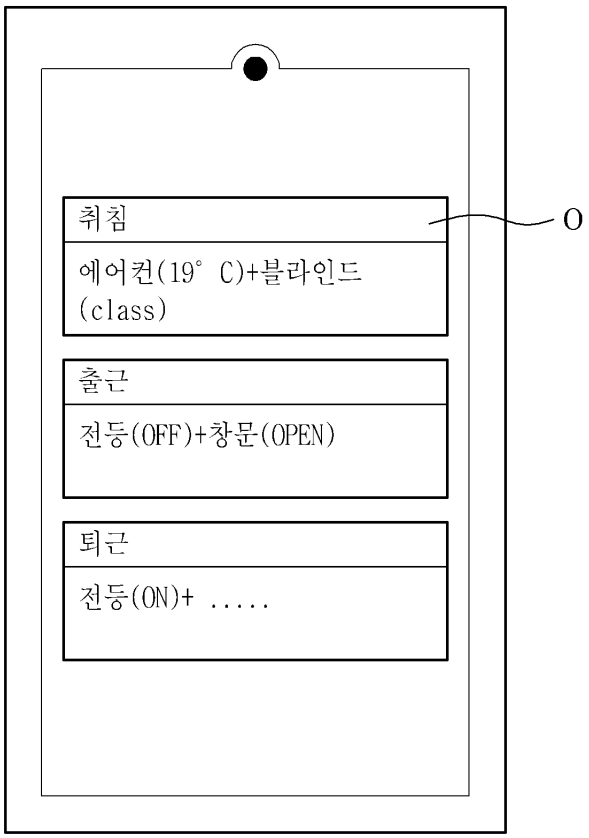
도면2



도면3


100
실행 결과
200
어플리케이션
명령 수신
컨트롤러
실행 결과
A
B
C
Z
300

도면4


100
취침
에어컨(19° C)+블라인드(class)
출근
전등(OFF)+창문(OPEN)
퇴근
전등(ON)+ .....
O