



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2018년09월04일
(11) 등록번호 10-1894766
(24) 등록일자 2018년08월29일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

G06Q 50/12 (2012.01) E05F 15/76 (2014.01)
E05F 15/77 (2014.01) G06F 9/44 (2018.01)
G06K 17/00 (2006.01) G06K 19/06 (2006.01)
G06K 19/07 (2006.01) G06Q 20/14 (2012.01)
H04L 29/06 (2006.01) H04W 4/00 (2018.01)

(52) CPC특허분류

G06Q 50/12 (2013.01)
E05F 15/76 (2015.01)

(21) 출원번호 10-2016-0041717

(22) 출원일자 2016년04월05일

심사청구일자 2016년04월05일

(65) 공개번호 10-2017-0114185

(43) 공개일자 2017년10월13일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020150131597 A*

JP2010033215 A*

KR1020150130852 A*

KR1020110102620 A*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

주식회사 케이엔비엘

서울특별시 마포구 마포대로 86 ,5층522호(도화동, 창강빌딩)

(72) 발명자

이종복

서울특별시 중랑구 동일로100길 87 (면목동, 미래한건아파트) 102동 402호

(74) 대리인

양두열

전체 청구항 수 : 총 4 항

심사관 : 송미라

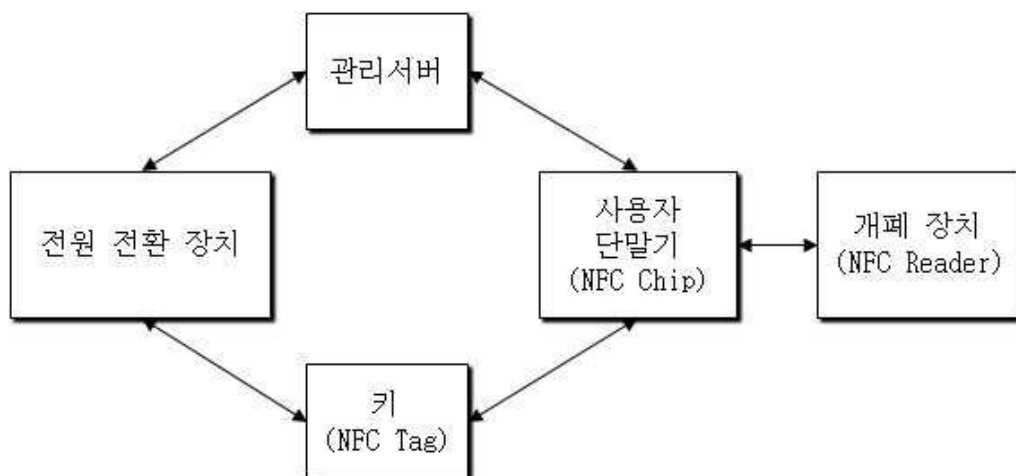
(54) 발명의 명칭 근거리 무선 통신 및 전원 전환 장치를 이용한 숙박시설의 이용 및 관리 시스템 및 그 방법

(57) 요약

본 발명은 고유 식별 정보를 포함하고 숙박시설 이용 어플리케이션 정보를 포함하는 NFC 태그를 포함하는 키; NFC 칩을 포함하고, 상기 NFC 태그로부터 수신받은 숙박시설 이용 어플리케이션 정보를 통해 숙박시설 이용 어플리케이션을 설치하거나 실행시키고, 상기 숙박시설 이용 어플리케이션을 통해 상기 NFC 태그로부터 수신받은 고

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



유 식별 정보에 따른 개폐 키 정보를 생성하는 사용자 단말기; 상기 키로부터 고유 식별 정보를 추출하고, 상기 키의 감지 여부에 따라 객실 내의 전원을 상시전원 또는 예비전원으로 전환시키고, 고유 식별 정보 및 전원 전환 시각 데이터를 포함하는 전원 전환 정보를 관리서버로 송신하는 전원 전환 장치; 및 상기 사용자 단말기 및 상기 전원 전환 장치로부터 상기 정보를 수신받아 객실별 객실 이용 정보를 제공하는 관리서버;를 포함하는 숙박시설의 이용 및 관리 시스템으로서, 객실 이용자가 숙박시설 이용을 시간단위로 이용할 수 있도록 함으로써 효율적이고 합리적인 가격으로 숙박시설의 이용이 가능 숙박시설의 이용 및 관리 시스템을 제공한다.

(52) CPC특허분류

E05F 15/77 (2015.01)

G06F 9/44 (2013.01)

G06K 17/00 (2013.01)

G06K 19/06028 (2013.01)

G06K 19/06037 (2013.01)

G06K 19/0723 (2013.01)

G06Q 20/14 (2013.01)

H04L 69/16 (2013.01)

H04W 4/80 (2018.02)

명세서

청구범위

청구항 1

고유 식별 정보를 포함하고 숙박시설 이용 어플리케이션 정보를 포함하는 NFC 태그를 포함하는 키;

상기 NFC 태그가 일정 거리 이내로 근접하면 상기 NFC 태그로부터 정보를 수신하는 NFC 칩을 포함하고, 상기 NFC 태그로부터 수신받은 숙박시설 이용 어플리케이션 정보를 통해 숙박시설 이용 어플리케이션을 설치하거나 실행시키고, 상기 숙박시설 이용 어플리케이션을 통해 상기 NFC 태그로부터 수신받은 고유 식별 정보에 따른 개폐 키 정보를 생성하며, 고유 식별 정보 및 개폐 키 정보 생성 시각 데이터를 포함하는 개폐 정보를 관리서버로 송신하는 사용자 단말기;

상기 NFC 칩이 일정 거리 이내로 근접하면 상기 NFC 칩으로부터 정보를 수신하는 NFC 리더를 포함하여 출입문의 잠금을 해제하거나 잠그는 개폐 장치;

상기 키로부터 고유 식별 정보를 추출하고, 상기 키가 감지되는 경우 객실 내의 전원을 상시전원으로 전환시키고, 상기 키가 감지되지 않는 경우 객실 내의 전원을 예비전원으로 전환시키며, 고유 식별 정보 및 전원 전환 시각 데이터를 포함하는 전원 전환 정보를 관리서버로 송신하는 전원 전환 장치; 및

상기 사용자 단말기 및 상기 전원 전환 장치로부터 상기 정보를 수신받아 객실별 객실 이용 정보를 제공하는 관리서버;를 포함하고,

상기 개폐 장치는 고유 개폐 정보가 저장되며, 일정 거리 이내로 근접한 사용자 단말기의 NFC 칩으로부터 수신되는 상기 개폐 키 정보가 상기 저장된 고유 개폐 정보와 일치하는 경우 출입문의 잠금을 해제하거나 잠그는 장치이며,

상기 사용자 단말기는 객실 이용 종료 후 상기 숙박시설 이용 어플리케이션을 통해 상기 개폐 키 정보를 삭제하며, 상기 고유 식별 정보 및 개폐 키 정보 삭제 시각 데이터를 포함하는 개폐 정보를 상기 관리서버로 송신하고,

상기 관리서버는 상기 전원 전환 장치로부터 고유 식별 정보 및 전원 전환 시각 데이터를 포함하는 전원 전환 정보를 수신받아 전력 사용 시간을 계산하고, 상기 사용자 단말기로부터 고유 식별 정보 및 개폐 정보를 수신받아 객실 이용 시간을 계산하여, 객실 이용 시간 및 전력 사용 시간에 대한 요금을 각각 합산하여 객실 요금을 산출하되,

상기 관리서버는 임의의 예비전원으로 전환된 시각 및 그 다음 상시전원으로 전환된 시각의 시간간격인 예비전원 유지시간이 특정 시간 이상인 경우, 예비전원 유지시간을 감가하여 전력 사용 시간을 계산하는,

숙박시설의 이용 및 관리 시스템.

청구항 2

삭제

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 NFC 태그는 상기 NFC 칩이 일정 거리 이내로 근접하는 경우,

상기 사용자 단말기에 숙박시설 이용 어플리케이션이 설치되지 않은 경우 숙박시설 이용 어플리케이션의 다운로드 페이지가 표시되도록 하거나, 숙박시설 이용 어플리케이션이 설치되어 있는 경우 상기 숙박시설 이용 어플리케이션이 자동으로 실행되도록 하는 숙박시설 이용 어플리케이션 정보를 송신하는 태그이고,

상기 관리서버는 수신받은 상기 전원 전환 정보로부터 전력 사용 시간을 계산하고, 수신받은 상기 개폐 정보로

부터 객실 이용 시간을 계산하여, 객실 이용 요금을 산출하는 숙박시설의 이용 및 관리 시스템.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 전원 전환 장치는,

상기 키를 감지하는 감지부;

상기 키가 감지되는 경우 객실 내의 전원을 상시전원으로 전환시키고, 상기 키가 감지되지 않는 경우 객실 내의 전원을 예비전원으로 전환시키는 전환부;

상기 키가 감지되어 상시전원으로 전환된 시각 및 상기 키가 감지되지 않아 예비전원으로 전환된 시각을 측정하는 측정부;

상기 키로부터 고유 식별 정보를 추출하고, 추출된 고유 식별 정보와 측정된 전원 전환 시각 데이터를 포함하는 전원 전환 정보를 수집하는 수집부; 및

상기 전원 전환 정보를 송신하는 통신부;를 포함하고,

상기 관리서버는,

상기 전원 전환 정보로부터 동일한 고유 식별 정보에 대하여 최초로 상시전원으로 전환된 시각($T_{(I)R}$) 및 최종적으로 예비전원으로 전환된 시각($T_{(F)E}$)으로부터 계산되는 상시전원의 유지시간($T_{(F)S}-T_{(I)R}$)을 통하여 전력 사용 시간을 계산하는 처리부;

상기 고유 식별 정보, 전원 전환 정보, 상시전원의 유지시간 정보 및 전력 사용 시간 정보가 저장되는 데이터베이스; 및

상기 정보를 송수신하는 통신부;를 포함하는 숙박시설의 이용 및 관리 시스템.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 처리부는,

상기 최초로 상시전원으로 전환된 시각($T_{(I)R}$) 및 최종적으로 예비전원으로 전환된 시각($T_{(F)S}$) 사이에 임의의 예비전원으로 전환된 시각($T_{(n)S}$) 및 그 다음 상시전원으로 전환된 시각($T_{(n+1)R}$)의 시간간격인 예비전원 유지시간이 특정 시간 이상인 경우,

예비전원 유지시간을 감가하여 상시전원 유지시간($(T_{(F)S}-T_{(I)R})-(T_{(n+1)R}-T_{(n)S})$, $(T_{(n+1)R}-T_{(n)S}) \geq t$)을 계산하고,

상기 개폐 정보로부터 동일한 고유 식별 정보에 대하여 개폐 키 정보가 생성된 시각 및 개폐 키 정보가 삭제된 시각으로부터 객실 이용 시간을 계산하는 숙박시설의 이용 및 관리 시스템.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 근거리 무선 통신 및 전원 전환 장치를 이용한 숙박시설의 이용 및 관리 시스템 및 그 방법에 관한 것으로서, 더욱 구체적으로는 비접촉식 근거리 무선 통신 기술 및 객실 내의 전원을 전환시킬 수 있는 장치를 이용하여 객실 이용자가 이용한 시간에 따라 요금을 부과하는 시스템 및 그 방법에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 호텔 등의 숙박시설을 이용하고자 하는 경우 일반적으로 체크인 및 체크아웃 시간 사이에 객실을 이용하는 것을

1박으로 간주하여 객실 이용자에게 숙박료를 부과하고 있는데, 이와 같이 1박이 숙박요금의 기준이 되어 객실 이용자가 실제로 1박에 해당하는 시간(24시간)에 못 미치게 객실을 이용하더라도 일괄적으로 동일한 1박 요금을 지불해야한다. 이러한 현행 숙박요금 체계에서는 고객에게 요금에 대한 선택권이 없기 때문에 요금을 지불하는 객실 이용자의 입장에서는 합리적이지 못하고 부당한 면이 있다.

[0003] 또한 기존의 호텔을 포함하는 대부분의 숙박시설의 운영방식으로는 공급만큼 수요가 따르지 않아 공실률이 큰 문제점이 있다.

[0004] 또한 객실 이용자가 객실을 이용하고 이용 요금을 지불하는데 있어서, 별도의 전력 사용 요금을 지불하지 않기 때문에 객실을 비우는 경우에도 전원을 그대로 켜놓은 채로 이용하기 때문에 전력을 낭비하게 되는 문제점이 있다.

[0005] 한편, NFC(Near Field Communication)는, 약 10cm 이내의 근거리에서 데이터를 교환할 수 있는 비접촉식 무선 통신 기술로 스마트폰이나 휴대용기기 등에 내장되어 교통카드, 신용카드, 멤버십카드, 쿠폰, 신분증 등의 역할을 대체할 수 있다.

[0006] NFC는 이용자의 행동을 기반으로 의도를 인식하여 다양한 이용자 맞춤형 서비스들과 연결하기가 좋은 장점이 존재한다. 기존 근거리 무선 데이터 교환 기술이 '읽기' 중심이었으나, NFC는 '읽기'와 '쓰기'모두 가능한 양방향 서비스의 장점을 갖추고 있어 응용분야가 무궁무진할 것으로 예상된다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명은 전술한 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 근거리 무선 통신 기술을 접목시킨 키 및 사용자 단말기와 전원 전환 장치 및 관리서버를 구성하여 객실 이용자가 숙박시설 이용을 시간단위로 이용할 수 있도록 하는 숙박시설의 이용 및 관리 시스템 및 그 방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

[0008] 그러나 본 발명의 목적들은 상기에 언급된 목적으로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 목적들은 아래의 기재로부터 당업자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

[0009] 본 발명은 고유 식별 정보를 포함하고 숙박시설 이용 어플리케이션 정보를 포함하는 NFC 태그를 포함하는 키;

[0010] 상기 NFC 태그가 일정 거리 이내로 근접하면 상기 NFC 태그로부터 정보를 수신하는 NFC 칩을 포함하고, 상기 NFC 태그로부터 수신받은 숙박시설 이용 어플리케이션 정보를 통해 숙박시설 이용 어플리케이션을 설치하거나 실행시키고, 상기 숙박시설 이용 어플리케이션을 통해 상기 NFC 태그로부터 수신받은 고유 식별 정보에 따른 개폐 키 정보를 생성하는 사용자 단말기;

[0011] 상기 키로부터 고유 식별 정보를 추출하고, 상기 키가 감지되는 경우 객실 내의 전원을 상시전원으로 전환시키고, 상기 키가 감지되지 않는 경우 객실 내의 전원을 예비전원으로 전환시키며, 고유 식별 정보 및 전원 전환 시각 데이터를 포함하는 전원 전환 정보를 관리서버로 송신하는 전원 전환 장치; 및

[0012] 상기 사용자 단말기 및 상기 전원 전환 장치로부터 상기 정보를 수신받아 객실별 객실 이용 정보를 제공하는 관리서버;를 포함하는 숙박시설의 이용 및 관리 시스템을 제공한다.

발명의 효과

[0013] 본 발명에 따른 숙박시설의 이용 및 관리 시스템에 의하여, 객실 이용자가 숙박시설 이용을 시간단위로 이용할 수 있도록 함으로써 효율적이고 합리적인 가격으로 숙박시설의 이용이 가능하다.

[0014] 또한 숙박시설의 관리자는 실시간으로 객실의 공실 여부를 확인할 수 있어 객실상황의 파악이 용이하고, 효율적인 관리가 가능하다.

[0015] 또한 객실의 이용시간을 측정하는데 근거리 무선 통신 기술 및 관리서버를 이용함으로써 객실 이용자의 이용시간을 객관적이고도 합리적으로 산출해낼 수 있고, 또한 전원 전환 장치 및 관리서버를 이용함으로써 객실 이용자의 무의미한 전력 사용을 방지하여, 전력을 절약함과 동시에 객실 이용자의 이용 요금을 합리적으로 책정할 수 있으며, 별도의 설비를 추가로 설치하지 않고도 본 시스템을 적용할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0016] 도 1에 본 발명의 일실시예에 따른 숙박시설의 이용 및 관리 시스템의 전반적인 구성도를 나타내었다.
- 도 2에 본 발명의 일실시예에 따른 전원 전환 장치의 구성도를 나타내었다.
- 도 3에 본 발명의 일실시예에 따른 관리서버의 구성도를 나타내었다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0017] 이하에 본 발명을 상세하게 설명하기에 앞서, 본 명세서에 사용된 용어는 특정의 실시예를 기술하기 위한 것일 뿐 첨부하는 특허청구의 범위에 의해서만 한정되는 본 발명의 범위를 한정하려는 것은 아님을 이해하여야 한다. 본 명세서에 사용되는 모든 기술용어 및 과학용어는 다른 언급이 없는 한은 기술적으로 통상의 기술을 가진 자에게 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가진다.
- [0018] 본 명세서 및 청구범위의 전반에 걸쳐, 다른 언급이 없는 한 포함(comprise, comprises, comprising)이라는 용어는 언급된 물건, 단계 또는 일군의 물건, 및 단계를 포함하는 것을 의미하고, 임의의 어떤 다른 물건, 단계 또는 일군의 물건 또는 일군의 단계를 배제하는 의미로 사용된 것은 아니다.
- [0019] 또한 본 발명과 관련되는 구성요소의 설명에 사용되는 접미사 "부", "수단" 및 "장치" 등은 명세서 작성의 용이함만이 고려되어 부여되거나 혼용되는 것으로서, 그 자체로 서로 구별되는 의미 또는 역할을 갖는 것은 아니다.
- [0020] 한편, 본 발명의 여러 가지 실시예들은 명확한 반대의 지적이 없는 한 그 외의 어떤 다른 실시예들과 결합될 수 있다. 특히 바람직하거나 유리하다고 지시하는 어떤 특징도 바람직하거나 유리하다고 지시한 그 외의 어떤 특징 및 특징들과 결합될 수 있다. 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 실시예 및 이에 따른 효과를 설명하기로 한다.
- [0021] 본 발명의 일실시예에 따른 숙박시설의 이용 및 관리 시스템(100)은 근거리 무선 통신(Near Field Communication, 이하 'NFC'라고 한다) 기술 및 전원 전환 기술을 이용한 시스템으로서, 키(10), 사용자 단말기(40), 개폐 장치(50), 전원 전환 장치(20) 및 관리서버(30)를 포함하여 객실 이용자가 숙박시설 이용을 시간단위로 이용할 수 있도록 하는 시스템을 제공할 수 있다. 도 1에 본 발명의 일실시예에 따른 숙박시설의 이용 및 관리 시스템의 구성도를 나타내었다.
- [0022] 도 1에 나타나는 것과 같이 본 발명에 따른 숙박시설의 이용 및 관리시스템은 NFC 태그(Tag)를 포함하는 키(10), NFC 칩(Chip)을 포함하는 사용자 단말기(40), NFC 리더(Reader)를 포함하는 개폐 장치(50), 상시전원 및 예비전원을 전환할 수 있는 전원 전환 장치(20) 및 전원 전환 장치 및 사용자 단말기와 데이터 송수신이 가능한 관리서버(30)를 포함하여 구성된다.
- [0023] 본 발명의 일실시예에 따른 전원 전환 장치(20), 사용자 단말기(40) 및 관리서버(30)는 통신망을 통한 데이터(정보)의 송수신이 가능하며, 통신망은 인터넷 프로토콜(IP, Internet Protocol)을 통하여 대용량 데이터의 송수신 서비스 및 끊기는 현상이 없는 데이터 서비스를 제공하는 아이피망으로, 아이피를 기반으로 서로 다른 망을 통합한 아이피망 구조인 올 아이피(All IP)망 일 수 있다. 또한, 통신망은 광역 통신망, 근거리 통신망, 유선 통신망, 이동 통신망, Wibro(Wireless Broadband)망, HSDPA(High Speed Downlink Packet Access)망, 위성통신망 및 와이파이(WI-FI, Wireless Fidelity)망 등 데이터 송수신이 가능한 것이라면 제한 없이 사용 가능하다.
- [0024] 본 발명의 일실시예에 따른 키(10)는 객실별 고유 식별 정보를 포함하는 키(key)로서, 객실 이용자를 열쇠(guest key)를 의미한다. 키(10)는 바코드, QR코드, 전자태그(Radio Frequency Identification, RFID), NFC(Near Field Communication), 자기기록 매체(magnetic recording media), IC 칩 등 객실별 고유 식별 정보 및 어플리케이션 설치 유도 및 실행 정보를 저장할 수 있는 매체를 포함한다. 이하, NFC 태그를 포함하는 것을 일실시예로 설명한다.
- [0025] 본 발명에 따른 키(10)는 객실별 고유 식별 정보를 포함하고 어플리케이션 정보를 포함하는 NFC 태그를 포함한다. NFC 태그는 사용자 단말기(40)에 포함된 NFC 칩이 일정 거리 이내로 근접하는 경우, 사용자 단말기(40)에 숙박시설 이용 어플리케이션이 설치되지 않은 경우에는 숙박시설 이용 어플리케이션의 다운로드 페이지가 표시되도록 하고, 숙박시설 이용 어플리케이션이 설치되어 있는 경우에는 상기 숙박시설 이용 어플리케이션이 자동으로 실행되도록 하는 숙박시설 이용 어플리케이션 정보를 송신하는 태그이다.
- [0026] 고유 식별 정보는 특정 객실에 대한 식별 정보를 포함한다. 예를 들면, 객실 호수, 객실 이용자, 예약 시간 등

의 정보를 포함한다.

- [0027] 또한 키(10)는 전원 전환 장치(20)의 전원 전환 여부의 인식 대상 매체가 되며, 키(10)의 인식 여부에 따라 상시전원 및 예비전원을 전환시킴으로써 특정 객실의 전력 사용량을 측정할 수 있다.
- [0028] 본 발명의 일실시예에 따른 전원 전환 장치(20)는 키(10)로부터 고유 식별 정보를 추출하고, 객실 내의 전원을 상시전원 또는 예비전원으로 전환시키며, 관리서버로 고유 식별 정보 및 전원 전환 정보를 관리서버(30)로 송신한다.
- [0029] 더욱 구체적으로 전원 전환 장치(20)는 키(10)를 감지하는 감지부(201), 키(10)가 감지되는 경우 객실 내의 전원을 상시전원으로 전환시키고, 키(10)가 감지되지 않는 경우 객실 내의 전원을 예비전원으로 전환시키는 전환부(202), 키(10)가 감지되어 상시전원으로 전환된 시각 및 키(10)가 감지되지 않아 예비전원으로 전환된 시각을 측정하는 측정부(203), 키(10)로부터 고유 식별 정보를 추출하고, 추출된 고유 식별 정보와 측정된 전원 전환 시각 데이터를 포함하는 전원 전환 정보를 수집하는 수집부(204) 및 전원 전환 정보를 송신하는 통신부(205)를 포함한다.
- [0030] 도 2에 본 발명의 일실시예에 따른 전원 전환 장치의 구성도를 나타내었다. 그러나 이는 전원 전환 장치(20)의 필수 요소들로만 구성된 것이 아니며, 다른 구성을 더 포함하거나 구성 중 일부를 포함하지 않을 수 있다.
- [0031] 본 발명의 일실시예에 따른 감지부(201)는 키(10)가 태그된 경우 이를 감지하여 키(10)에 포함된 고유 식별 정보를 읽는다.
- [0032] 본 발명의 일실시예에 따른 전환부(202)는 감지부(201)를 통해 키(10)가 감지되는 경우 객실 내의 전원을 상시전원으로 전환시키고, 키(10)가 감지되지 않는 경우 객실 내의 전원을 예비전원으로 전환시킨다.
- [0033] 본 발명의 일실시예에 따른 측정부(203)는 감지부(201) 및 전환부(202)를 통해 키(10)가 감지되어 상시전원으로 전환된 시각(T_R) 및 키(10)가 감지되지 않아 예비전원으로 전환된 시각(T_S)을 측정한다.
- [0034] 더욱 구체적으로, 고유 식별 정보를 포함하는 키(10)가 최초로 감지되어 객실 내의 전원을 상시전원으로 전환시킨 경우, 고유 식별에 대해 최초로 상시전원으로 전환된 시각($T_{(1)R}$)을 측정한다. 이후, 객실 이용자의 외출 등에 의하여 키(10)의 감지 및 비감지가 반복되어 상시전원 및 예비전원이 전환되는 시간에 따라 전환된 시각을 계속적으로 측정한다. 그 결과, 임의의 예비전원으로 전환된 시각($T_{(n)S}$) 및 그 다음에 측정되는 상시전원으로 전환된 시각($T_{(n+1)R}$)이 반복적으로 측정될 수 있다. 그 후 고유 식별에 대하여 최종적으로 예비전원으로 전환된 시각($T_{(F)S}$)을 측정한다.
- [0035] 본 발명의 일실시예에 따른 수집부(204)는 감지부(201)에 의해 감지된 키(10)로부터 고유 식별 정보를 추출하고, 추출된 고유 식별 정보와 측정된 전원 전환 시각(T) 데이터를 포함하는 전원 전환 정보를 수집한다. 이 때, 고유 식별 정보와 전원 전환 정보는 각 객실별로 매칭되어 수집된다. 즉, 객실 1의 고유 식별 정보와 객실 1의 전원 전환 장치에서 측정한 전원 시각(T) 데이터가 매칭되어 수집된다.
- [0036] 본 발명의 일실시예에 따른 통신부(205)는 수집부(203)를 통해 수집된 정보를 관리서버(30)로 송신하거나, 관리서버(30)로부터 정보를 수신받는다.
- [0037] 본 발명의 일실시예에 따른 사용자 단말기(40)는 NFC 칩을 포함하고 NFC 태그로부터 수신받은 어플리케이션 정보를 통해 숙박시설 이용 어플리케이션이 설치되거나 실행되어 개폐 장치(50)를 개폐할 수 있는 개폐 키 정보를 생성하거나 삭제하며, 고유 식별 정보 및 개폐 키 정보 생성 및 삭제 시각 데이터를 포함하는 개폐 정보를 관리서버(30)로 송신한다.
- [0038] 사용자 단말기(40)는 객실 이용 시작 시 관리자로부터 제공받은 키(10)를 근접하게 하여 숙박시설 이용 어플리케이션을 다운로드 및 실행시킨 후 상기 키(10)에 포함된 고유 식별 정보에 따른 개폐 키 정보를 생성하여, 개폐 장치(50)에 근접시켜 상기 고유 식별 정보에 대응하는 고유 개폐 정보를 포함하는 개폐 장치(50)를 개폐할 수 있다.
- [0039] 또한 사용자 단말기(40)는 객실 이용 종료 후 숙박시설 이용 어플리케이션을 통해 개폐 키 정보를 삭제하며, 고유 식별 정보 및 상기 개폐 키 정보 생성 및 삭제 시각 데이터를 포함하는 개폐 정보를 관리서버(30)로 송신한다. 개폐 키 정보 생성 시각 및 개폐 키 정보 삭제 시각을 통해 관리서버(30)에서 해당 객실의 이용 시간을 계산할 수 있도록 한다.

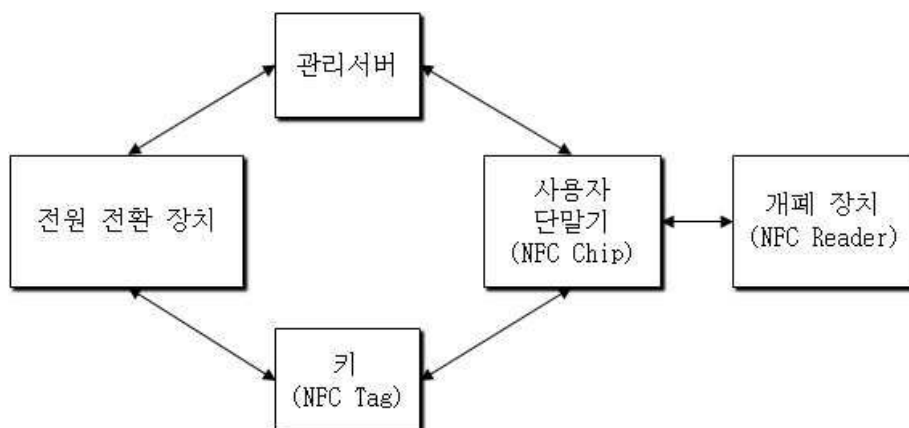
- [0040] 또한 사용자 단말기(40)는 숙박시설 이용 어플리케이션을 통하여 상기 전원 전환 장치(20)의 전원 전환을 할 수 있다. 사용자 단말기(40)를 이용하여 전원 전환이 이루어지더라도 전원 전환 장치(20)는 상시전원으로 전환된 시각 및 예비 전원으로 전환된 시각을 측정하여 전원 전환 시각 데이터를 생성한다.
- [0041] 또한 숙박시설 이용 어플리케이션은 개폐 키 정보 생성 시 유효기간을 설정하여 생성하도록 할 수 있다. 예를 들면 객실 이용자가 객실 이용 시작 시 예상 이용 시간을 입력하는 경우 생성된 개폐 키 정보가 특정 시간 이후에 삭제되거나 시간 연장 여부를 선택하게 하는 화면을 사용자 단말기(40)에 표시할 수 있다. 또한 예상 이용 시간을 입력하지 않는 경우에는 사용자가 객실의 이용 종료 후 생성된 개폐 키 정보를 삭제하도록 할 수 있다.
- [0042] 본 발명의 일실시예에 따른 개폐 장치(50)는 고유 개폐 정보를 저장하며, NFC 리더를 포함하고, NFC 칩으로부터 수신되는 개폐 키 정보가 저장된 고유 개폐 정보와 일치하는 경우 출입문의 잠금을 해제하거나 잠그는 장치이다. 더욱 구체적으로 개폐 장치(50)는 고유 개폐 정보가 저장되며, 일정 거리 이내로 근접한 사용자 단말기의 NFC 칩으로부터 수신되는 개폐 키 정보가 저장된 고유 개폐 정보와 일치하는 경우 출입문의 잠금을 해제하거나 잠그는 장치이다.
- [0043] 본 발명의 일실시예에 따른 관리서버(30)는 전원 전환 장치(20) 및 사용자 단말기(40)로부터 정보를 수신받아 객실 이용자별 객실 이용 시간을 계산하여 객실 이용 및 관리 정보를 제공한다. 더욱 구체적으로 관리서버(30)는 전원 전환 장치(20)로부터 고유 식별 정보 및 전원 전환 시각 데이터를 포함하는 전원 전환 정보를 수신받아 전력 사용 시간을 계산하고, 사용자 단말기(40)로부터 고유 식별 정보 및 개폐 정보를 수신받아 객실 이용 시간을 계산하여 객실 이용 요금을 산출한다.
- [0044] 관리서버(30)는 웹서버(Web Server), 코로케이션 서버(Co-location Server), 클라우드 서버(Cloud Server) 등을 이용할 수 있으나 이에 제한되는 것은 아니며 컴퓨터(또는 프로그램, 장치) 네트워크에서 다른 컴퓨터(또는 프로그램, 장치)에 서비스를 제공하기 위한 서버라면 그 종류에 제한 없이 사용 가능하다.
- [0045] 본 발명에 따른 관리서버(30)는 전원 전환 장치(20)로부터 수신받은 전원 전환 정보로부터 전력 사용 시간을 계산하고 사용자 단말기(40)로부터 수신받은 개폐 정보로부터 객실 이용 시간을 계산하여, 객실 이용 요금을 산출한다. 예를 들면, 객실 이용시간에 대한 요금 및 전력 사용 시간에 대한 요금을 합산하여 객실 이용 요금을 산출한다. 객실 이용 시간 및 전력 사용 시간에 대한 요금을 각각 합산하여 객실 요금을 산출하는 대신, 객실의 이용 시간에 대한 요금을 보다 저렴하게 책정하고, 전력 사용 시간에 대한 요금을 별도로 부과함으로써 객실 이용자의 객실 이용 시간에 대해서만 요금을 산정하고, 전력 낭비를 방지할 수 있다.
- [0046] 관리서버(30)는 전원 전환 정보로부터 동일한 고유 식별 정보에 대하여 최초로 상시전원으로 전환된 시각($T_{(I)R}$) 및 최종적으로 예비전원으로 전환된 시각($T_{(F)S}$)으로부터 상시전원의 유지시간($T_{(F)S}-T_{(I)R}$)을 통해 전력 사용 시간을 계산하고, 개폐 정보로부터 동일한 고유 식별 정보에 대하여 개폐 키 정보가 생성된 시각 및 개폐 키 정보가 삭제된 시간으로부터 객실 이용시간을 계산하는 처리부(301), 고유 식별 정보, 개폐 정보, 전원 전환 정보, 객실 이용 시간 정보 및 전력 사용 시간 정보가 저장되는 데이터베이스(302) 및 정보를 송수신하는 통신부(303)를 포함한다.
- [0047] 도 3에 본 발명의 일실시예에 따른 관리서버의 구성도를 나타내었다. 그러나 이는 관리서버(30)의 필수 요소들로만 구성된 것이 아니며, 다른 구성을 더 포함하거나 구성 중 일부를 포함하지 않을 수 있다.
- [0048] 본 발명의 일실시예에 따른 처리부(301)는 최초로 상시전원으로 전환된 시각($T_{(I)R}$) 및 최종적으로 예비전원으로 전환된 시각($T_{(F)S}$) 사이에 임의의 예비전원으로 전환된 시각($T_{(n)S}$) 및 그 다음 상시전원으로 전환된 시각($T_{(n+1)R}$)의 시간간격인 예비전원 유지시간이 특정 시간 이상인 경우, 예비전원 유지시간을 감가하여 상시전원 유지시간($((T_{(F)S}-T_{(I)R})-(T_{(n+1)R}-T_{(n)S}), (T_{(n+1)R}-T_{(n)S}) \geq t$)을 계산한다.
- [0049] 처리부(301)는 상시전원의 유지시간을 계산하는 것으로서, 동일한 고유 식별에 대하여 최초로 상시전원으로 전환된 시각($T_{(I)R}$) 및 최종적으로 예비전원으로 전환된 시각($T_{(F)S}$)으로부터 상시전원의 유지시간($T_{(F)S}-T_{(I)R}$)을 계산한다.
- [0050] 특정 객실 및 특정 객실 이용자의 정보를 포함하는 고유 식별 정보와 개폐 정보 및 전원 전환 정보가 매칭되어 수신되기 때문에 객실별, 객실 이용자별로 객실 이용 시간 및 전력 사용 시간이 계산될 수 있다.
- [0051] 또한 처리부(301)는 설정에 따라 임의의 예비전원으로 전환된 시각($T_{(n)S}$) 및 그 다음 상시전원으로 전환된 시각

($T_{(n+1)R}$)의 시간간격인 예비전원 유지시간이 특정 시간(t) 이상인 경우, 예비전원 유지시간을 감가하여 상시전원 유지시간($((T_{(F)S}-T_{(1)R})-(T_{(n+1)R}-T_{(n)S}), (T_{(n+1)R}-T_{(n)S}) \geq t$)을 계산할 수 있다.

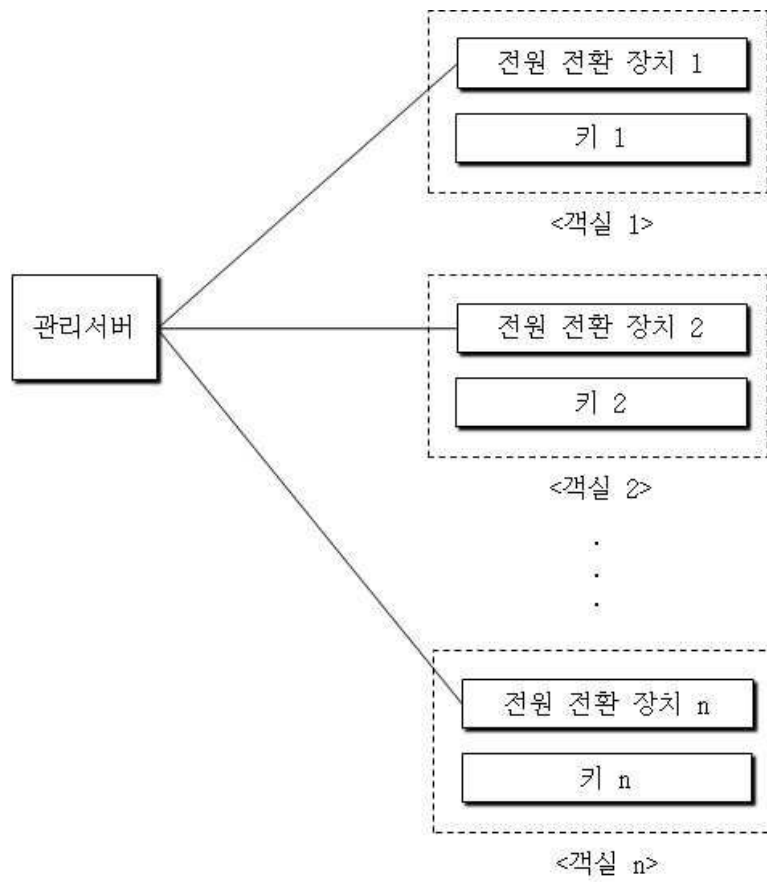
- [0052] 예를 들어, 특정 시간(t)을 2시간으로 설정한 경우, 최초로 상시전원으로 전환된 시각이 오후 2시이고, 임의의 예비전원으로 전환된 시각이 같은 날 오후 3시이며, 다음 상시전원으로 전환된 시각이 같은 날 오후 6시이고, 최종적으로 예비전원으로 전환된 시각이 같은 날 오후 10시인 경우, 임의의 예비전원으로 전환된 시각 및 그 다음 상시전원으로 전환된 시간의 시간간격이 3시간으로서 특정 시간(t)인 2시간 이상이므로 상시전원 유지시간은 $(10-2)-(6-3) = 5$ 시간으로 계산한다.
- [0053] 본 발명의 일실시예에 따른 데이터베이스(302)는 고유 식별 정보, 전원 전환 정보 및 개폐 정보가 저장된다. 데이터베이스(302)는 관리자 등 본 시스템의 처리를 위하여 사용될 목적으로 데이터(정보)가 저장되는 장치 또는 구조를 의미하며, 데이터베이스를 통하여 실시간으로 정보에 대한 접근, 공유, 처리가 가능하다.
- [0054] 본 발명의 일실시예에 따른 통신부(303)는 전원 전환 장치(20)로부터 고유 식별 정보, 전원 전환 정보를 송신받거나 사용자 단말기(40)로부터 고유 식별정보 및 개폐 정보를 송신받고, 처리부(301)를 통해 계산된 전력 사용 시간 정보 및 객실 이용 시간 정보를 송신한다.
- [0055] 또한 관리서버(30)는 처리부(301)에 의하여 객실 이용 시간 및 전력 사용 시간이 계산되면 과금 기준에 따라 결제 금액을 결정하며, 결제 금액 내역을 데이터베이스(302)에 저장할 수 있다.
- [0056] 결제는 관리자에 의해 별도의 결제 장치를 이용하여 결제될 수 있으며, 사용자 단말기(40)를 통하여 결제가 가능하다. 즉 숙박시설 이용 어플리케이션에 의해 관리서버(30)는 사용자 단말기(40)에 객실 이용 요금을 표시하고, 결제 방법을 선택하게 할 수 있으며, 직접 결제 및 사용자 단말기(40)를 통한 결제가 가능하다.
- [0057] 본 발명에 따른 숙박시설의 이용 및 관리 시스템에 의하여, 객실 이용자가 숙박시설 이용을 시간단위로 이용할 수 있도록 함으로써 효율적이고 합리적인 가격으로 숙박시설의 이용이 가능하다.
- [0058] 또한 숙박시설의 관리자는 관리서버를 통해 실시간으로 객실의 공실 여부를 확인할 수 있어 객실상황의 파악이 용이하고, 효율적인 관리가 가능하다.
- [0059] 또한 객실의 이용시간을 측정하는데 근거리 무선 통신 기술 및 관리서버를 이용함으로써 객실 이용자의 이용시간을 객관적이고도 합리적으로 산출해낼 수 있고, 또한 전원 전환 장치 및 관리서버를 이용함으로써 객실 이용자의 무의미한 전력 사용을 방지하여, 전력을 절약함과 동시에 객실 이용자의 이용 요금을 합리적으로 책정할 수 있으며, 별도의 설비를 추가로 설치하지 않고도 본 시스템을 적용할 수 있다.
- [0060] 전술한 각 실시예에서 예시된 특징, 구조, 효과 등은 실시예들이 속하는 분야의 통상의 지식을 가지는 자에 의하여 다른 실시예들에 대해서도 조합 또는 변형되어 실시 가능하다. 따라서 이러한 조합과 변형에 관계된 내용들은 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

도면

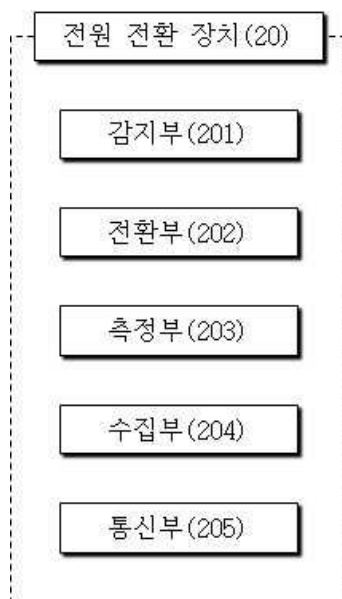
도면1



도면2



도면3



도면4

