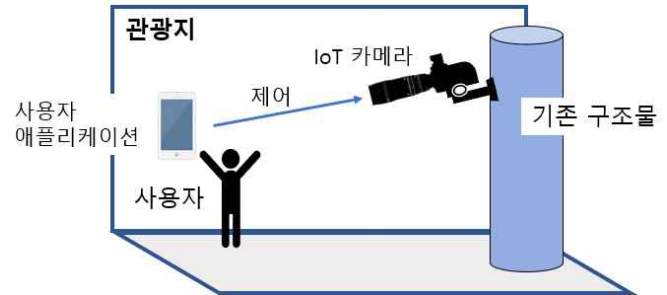


응용서비스 개발 제안서

I. 요약

응용서비스 개요	<ul style="list-style-type: none">관광 명소에서 사용자의 사진 촬영 기술 없이 작가 수준의 촬영 결과물을 제공하는 IoT 시스템사용자는 App 터치 한번으로 포토존에 설치된 카메라를 제어하여 최적의 구도, 배경, 색감으로 구성된 사진을 획득모비우스를 통해 촬영 결과물을 선택하고 구매
응용서비스 구현 방법	<ul style="list-style-type: none">오픈 소스 하드웨어를 사용한 원격 카메라 제어 기능oneM2M 플랫폼을 이용한 스마트폰 웹 앱과 디바이스키오스크를 통한 사용자와 모비우스간의 카메라 접근 권한 허용 및 사진 거래 AP 제공
참가팀의 개발 역량	<ul style="list-style-type: none">모비우스 개발자 대회 2회 (2018) 본선 진출oneM2M 오픈소스 서비스 개발 가능openCV 이미지 프로세싱
응용서비스 기대효과	<ul style="list-style-type: none">수동적 포토존의 적극적인 수익 모델화누구나 쉽게 전문가 수준의 사진 촬영 가능침체되어 가는 사진 촬영 서비스 회복

서비스 개요도



관광지에서 **최상의 구도**로 초고화질 원격 촬영



손쉽게 **전문가 수준의 결과물**을 받아볼 수 있음

II. 세부 내용

1. 응용서비스 개요

■ 개발 배경

1) 사진의 중요성

추억을 남기기에 효율적



사진 한 장으로 표현 가능



소셜 미디어를 통한 일상 공유

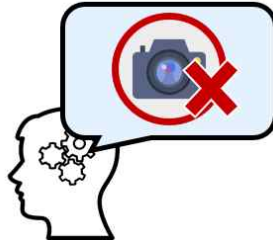


2) 사진 촬영의 어려움

촬영자의 부재



사진 촬영 능력의 부족



장소 표현의 어려움



① 촬영자의 부재



나홀로 여행



본인 사진 촬영 어려움

추가 장비 활용 번거로움
(ex, 삼각대)

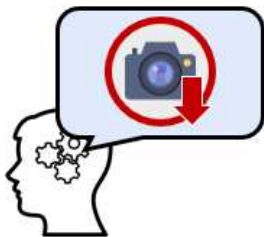
부탁의 어려움



촬영 요청 부담
부탁 자체의 어려움

만족스러운 결과물 획득 힘들

② 사진 촬영
능력의 부족



능력과 지식의 부족

팬*^포커\$\$%스 ##망!@원 영역
조#리개@! #노&출시%\$간^
수%^등&초점



결과물의 질 하락

3 장소 표현의 어려움



물리적 거리의 한계



비현실적



위험한 지형에서의 촬영 불가

장비 사용의 한계



운반의 번거로움



촬영 현황 확인 불가



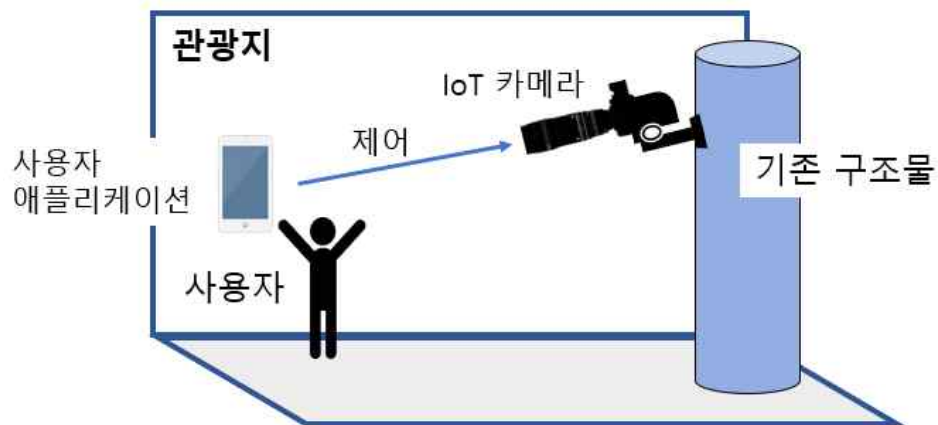
주변인에게 피해 발생



촬영 도구 절도

■ 개발 용도

- 관광 명소에서 사용자의 사진 촬영 기술 없이 작가 수준의 촬영 결과물을 제공해주는 IoT 시스템
- 사용자는 App 터치 한번으로 포토존에 설치된 카메라를 제어하여 최적의 구도, 배경, 색감으로 구성된 사진을 획득
- 모비우스를 통해 촬영 결과물을 선택하고 구매



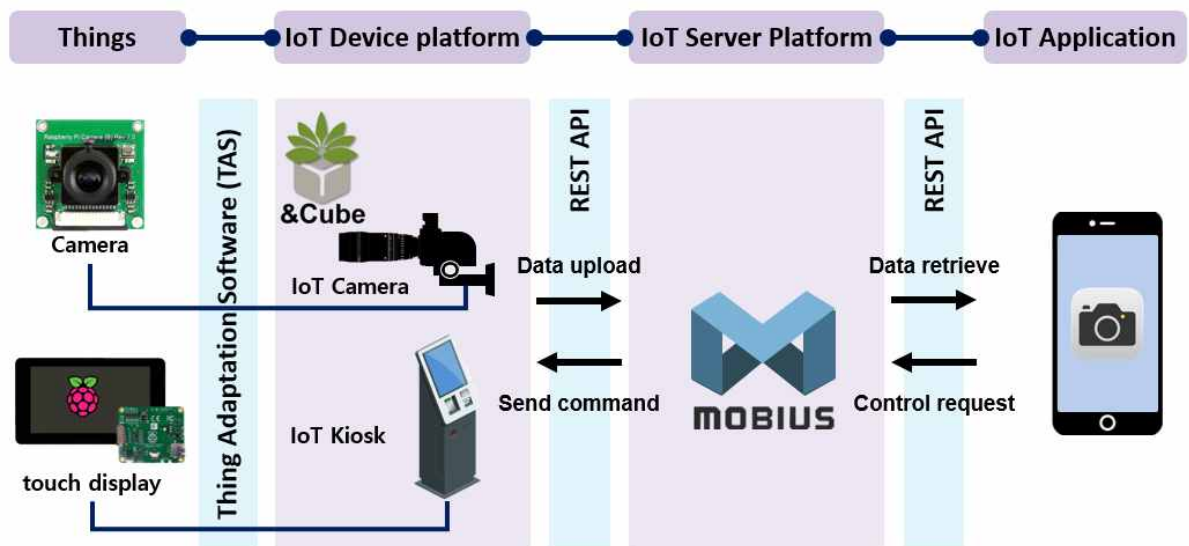
Problem	Solution
<p>촬영자의 부재</p>	<p>스마트폰 앱과 카메라 연동</p> <p>↓</p> <p>세밀한 카메라 조작 촬영 현황 확인</p>
<p>사진 촬영 능력의 부족</p> <p>장소 표현의 어려움</p> <p>희망 사진 결과 사진</p>	<p>사진이 잘 나올 수 있는 구도, 각도 지정</p> <p>↓</p> <p>카메라를 미리 설치</p> <p>↓</p> <p>정해진 카메라 설정대로 사진 촬영 진행</p> <p>↓</p> <p>사진 촬영 지식이 없는 사람도 작가 수준의 사진 획득</p>

- 사용자는 스마트폰 앱 조작을 통해 작가 수준의 사진 획득 가능

■ 개발 내용 및 IoT 활용 방법

- 위에서 제시한 문제점을 해결하기 위하여 IoT 서비스를 개발하고자 함

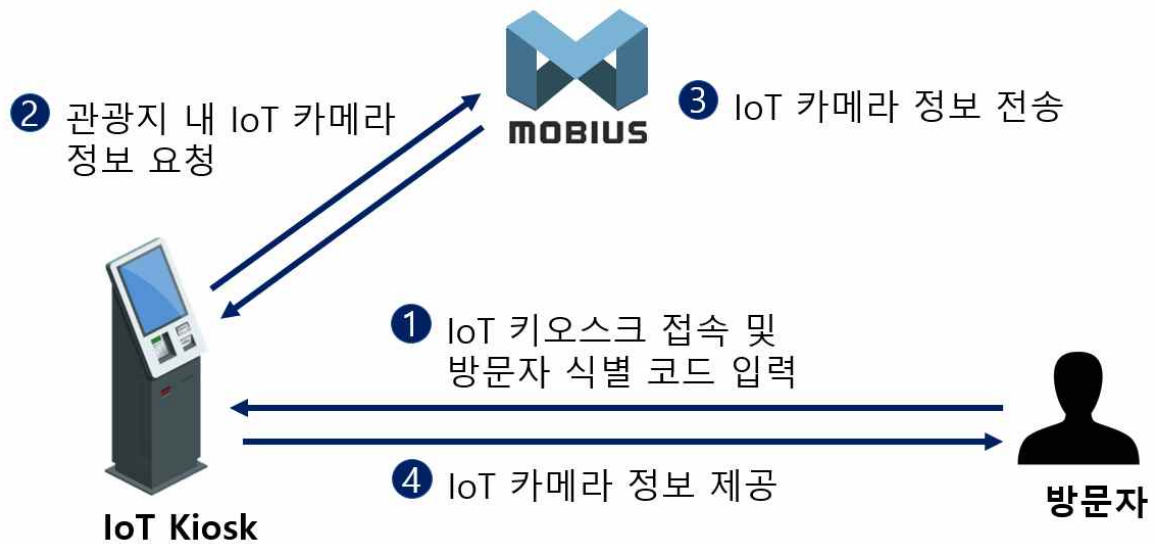
- 서비스 구성 요소



- IoT 키오스크 : 관광지 설치, AP 기능 수행
- IoT 카메라 : 관광지 설치
- 스마트폰 웹 앱 : 사용자의 스마트폰에서 동작, IoT 키오스크, 카메라 접속

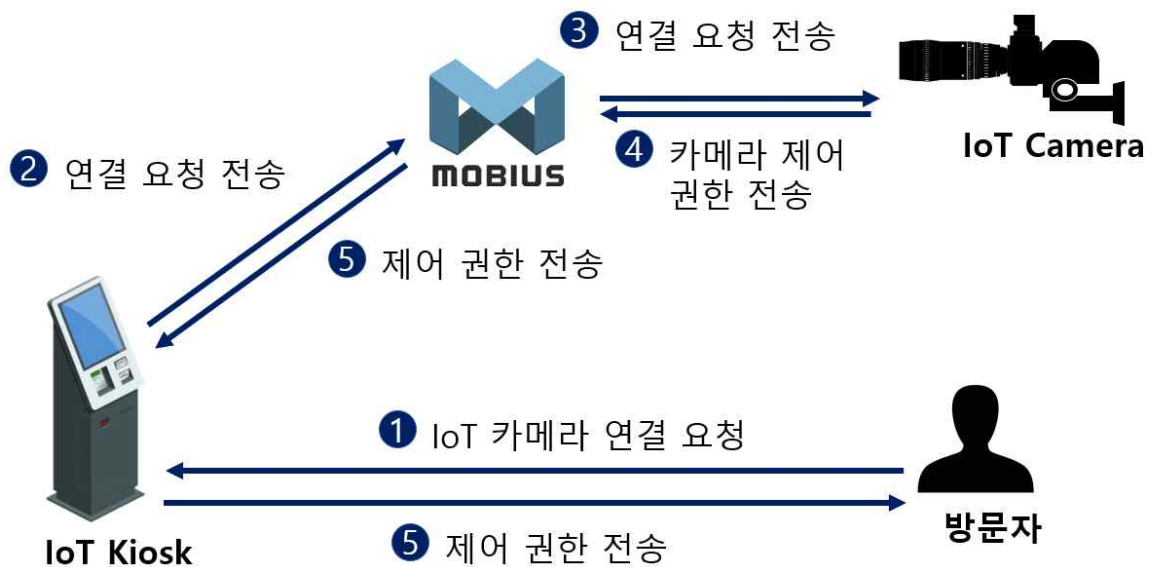
▶ IoT 키오스크를 통한 IoT 카메라 정보 요청

- 카메라 정보 : 카메라 위치, 뷰 등이 해당

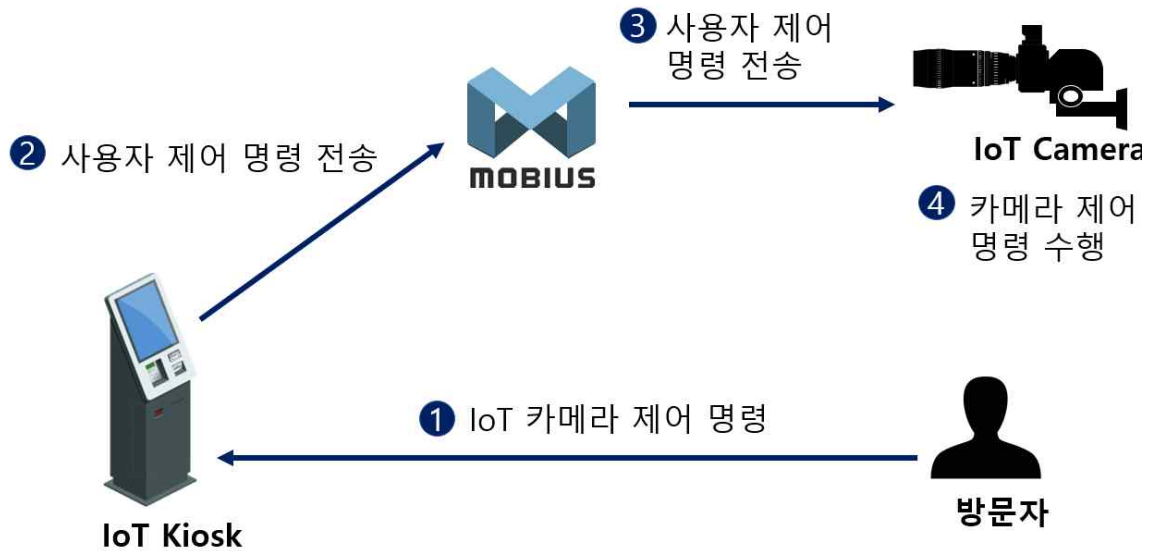


▶ IoT 키오스크를 통한 IoT 카메라 연결

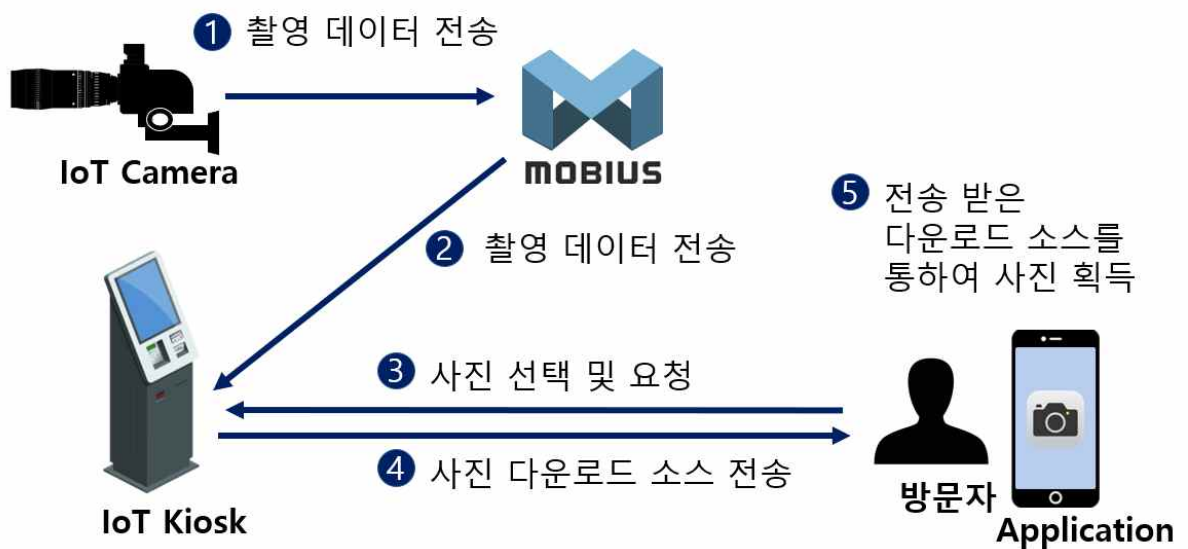
- IoT 키오스크는 방문자 식별코드와 IoT 카메라 정보를 모비우스에 전송
- 모비우스가 사용자와 카메라를 식별 가능



▶ IoT 카메라 애플리케이션을 통한 IoT 카메라 제어

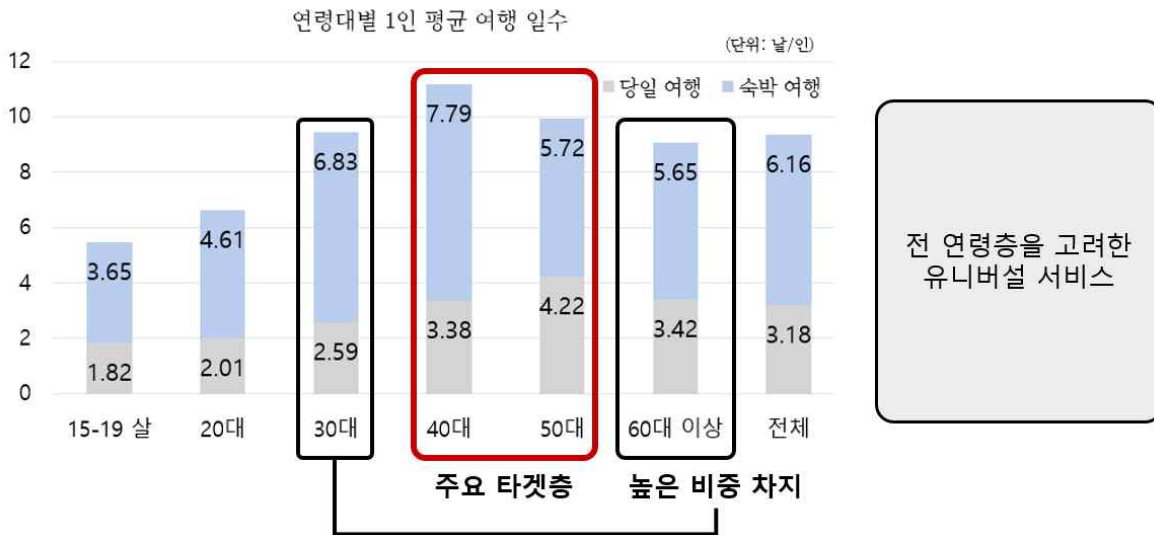


▶ IoT 키오스크와 애플리케이션을 통한 촬영 결과 획득



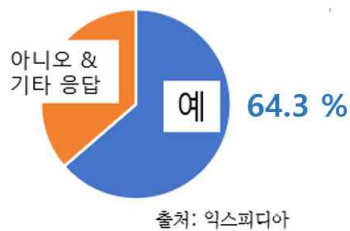
■ 티켓 및 수요 계층

● 수요 계층



● 주요 수요 계층

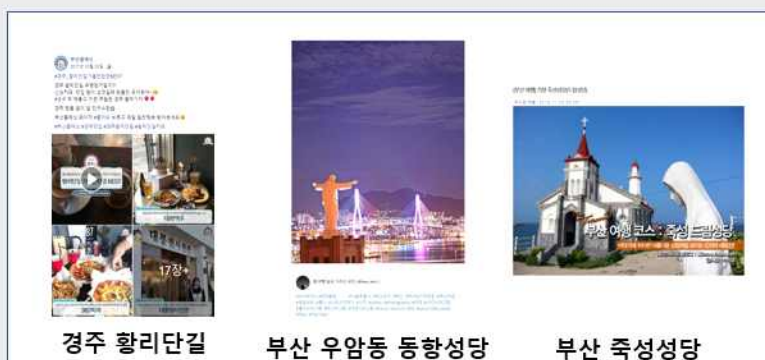
SNS 에서 본 여행지에
실제로 관심이 생기는가



Q. SNS에서 본 여행지에 관심이 생기는 편입니까?

순위	답안	총	연령			
			20대	30대	40대	50대
1	그렇다	64,3	77,2	67,3	59,1	55
2	보통이다	28,7	16,5	28	33,4	34,8
3	그렇지 않다	7	6,4	4,7	7,5	10,2

소셜 미디어를 통해 급 부상한 관광지



소셜 미디어에 많은 영향 받음

높은 여행자 비율 차지

30대를 고려한 서비스

● 타겟팅




출처: 한국 관광 공사

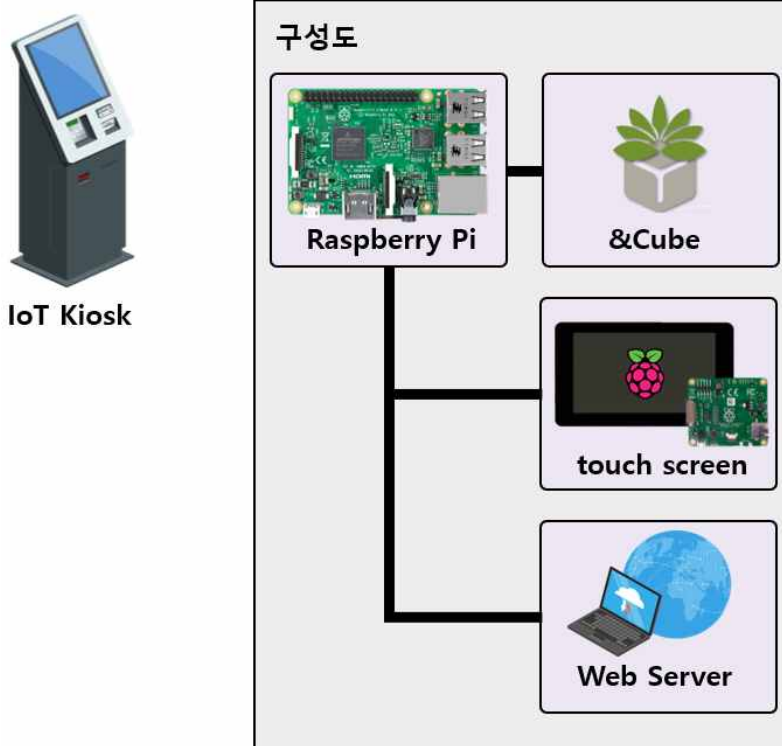
- ✓ 지자체 : 관광 경쟁력 강화 → 수익 창출 목적
- ✓ 경북, 강원, 경기 등의 주요 관광 지자체에 납품 → 해당 지역의 관광 경쟁력 강화

2. 응용서비스 구현 방법

■ 서비스 구성 요소

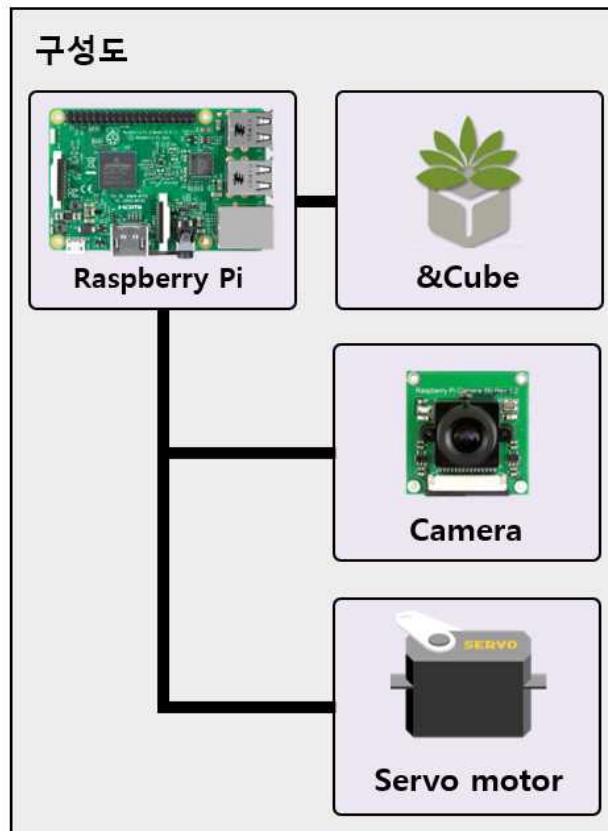
			
IoT Server Platform	IoT Kiosk	IoT Camera	IoT Camera Application

● IoT 키오스크



구성 요소	기능
&Cube	모비우스와의 연결 제공
터치 스크린	안내화면 등 표시
웹서버	카메라와 사용자간 통신 UI 제공

- IoT 카메라



구성 요소	기능
&Cube	모비우스와의 연결 제공
카메라	사용자 촬영
서보 모터	카메라 각도 조절

● IoT 카메라 웹 앱

✓ IoT 키오스크를 통해 제공되는 웹 앱

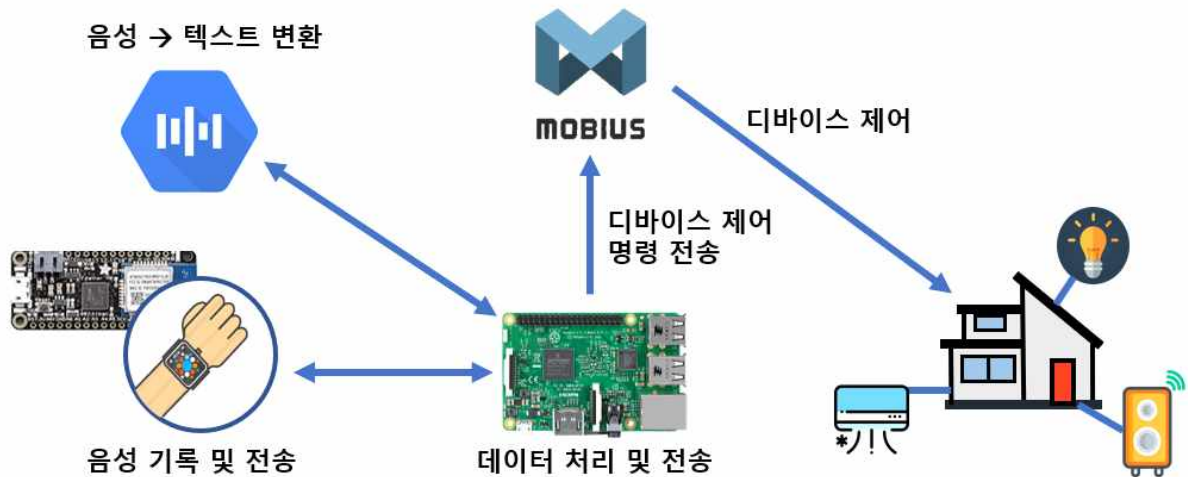


구성 요소	기능
촬영 버튼	카메라 제어 명령 전송
촬영 현황 화면	현재 카메라가 보이고 있는 장면 송출
카메라 조절 바	카메라 각도 조절 명령 전송
포토	촬영 완료된 사진 조회
사진 구매하기	사진 다운로드 소스 제공 요청
업로드	소셜 미디어와 연동되어 관련 페이지에 사진 업로드

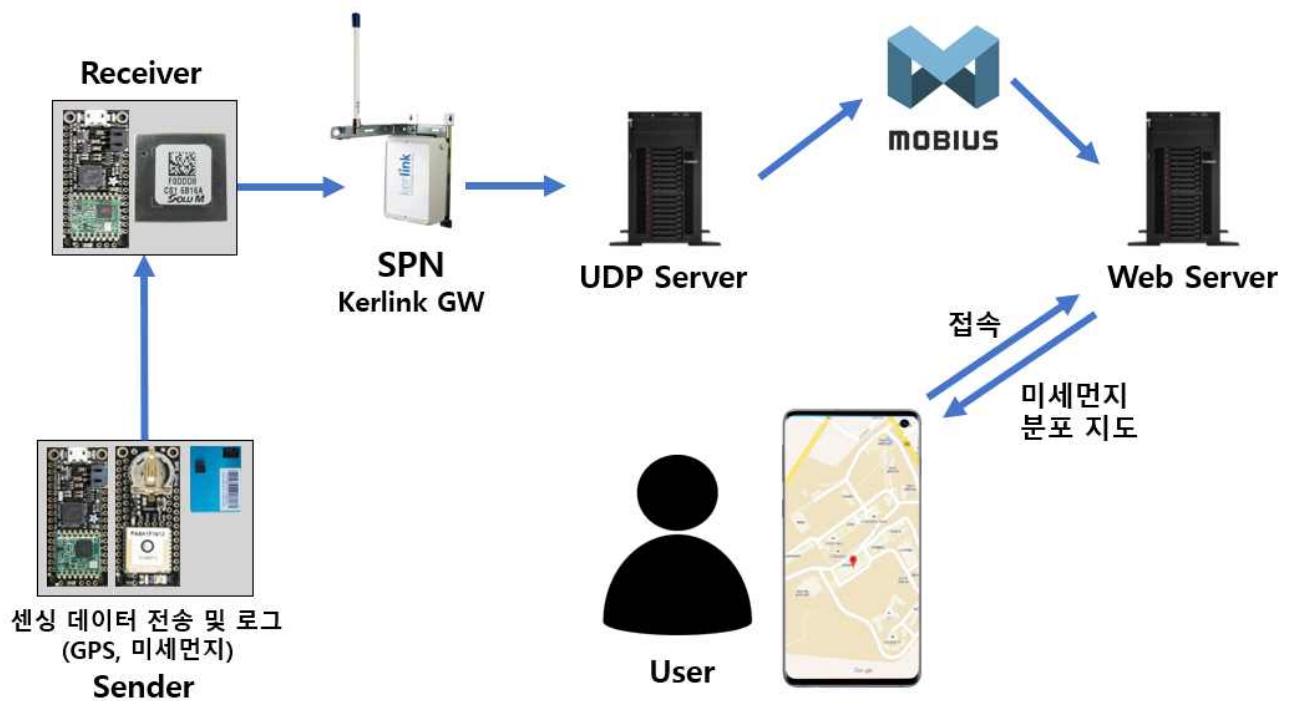
3. 참가팀의 개발 역량

■ 프로젝트 목록

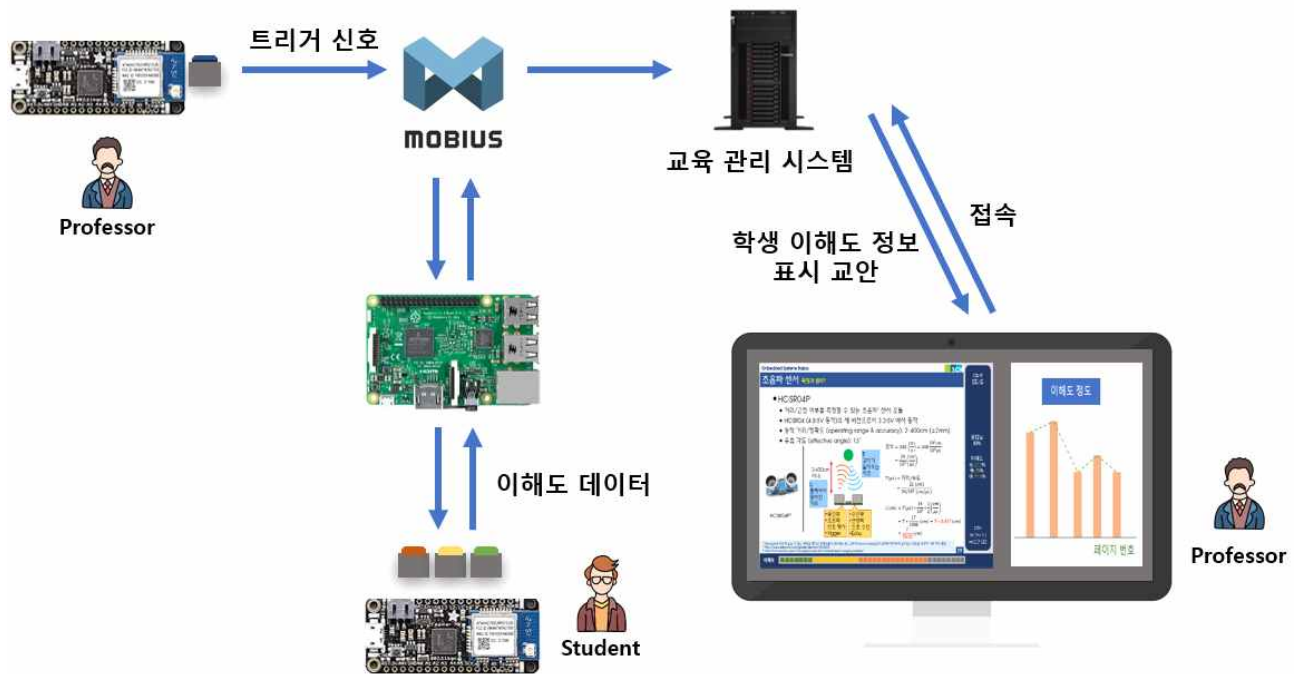
음성 인식을 통한 기기 제어 웨어러블 밴드



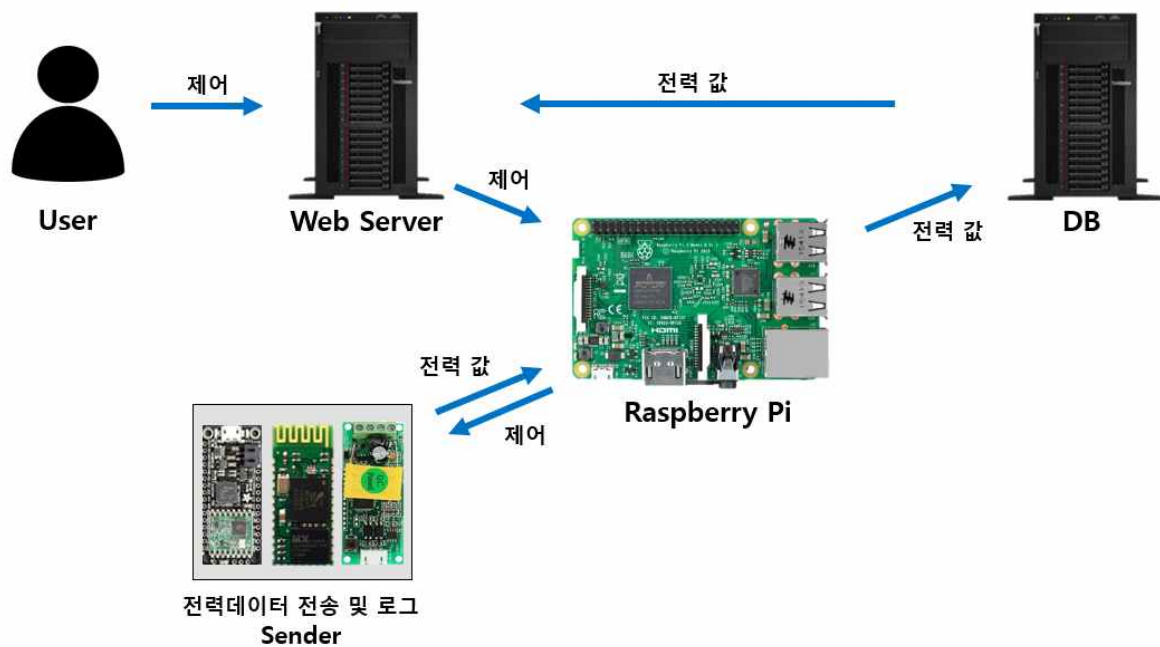
LoRa 네트워크 구축을 통한 환경 데이터 측정



강의 이해도 측정 및 기록 서비스



스마트 플러그 시스템



프로젝트	구현 기능
음성 인식 제어 시스템	<ul style="list-style-type: none"> • 아두이노와 음성 인식 모듈, 회로 구현을 통한 음성 파일 기록 • 아두이노와 라즈베리 파이간 파일 전송 서버 구축 • 아두이노와 음성 인식 모듈, 회로 구현을 통한 음성 파일 기록 • IoT 플랫폼인 &Cube를 통하여 아두이노 및 라즈베리 파이와 모비우스 서버간 데이터 전송
강의 이해도 측정 및 기록 서비스	<ul style="list-style-type: none"> • 아두이노와 라즈베리 파이간 데이터 전송 서버 구축 • IoT 플랫폼인 &Cube를 통하여 아두이노 센싱 데이터 전송 • IoT 플랫폼인 &Cube를 통하여 아두이노 및 라즈베리 파이와 모비우스 서버간 데이터 전송
LoRa 네트워크를 통한 센싱 시스템	<ul style="list-style-type: none"> • SoluM과 아두이노간 UART 통신을 통한 데이터 전송 • Google Maps API를 이용한 웹 페이지 상의 데이터 시각화 • 웹서버 구축 • 아두이노와 Lora 모듈을 이용한 통신 네트워크 구축 • 웹상에서 모비우스 서버 데이터 표시 • UDP 서버 구축을 통한 Kerlink GW와 모비우스 서버간 데이터 전송 • 미세먼지 센서와 GPS 센서를 통한 데이터 로거 개발
스마트 플러그 시스템	<ul style="list-style-type: none"> • 웹서버 구축 및 웹프로그래밍 • 아두이노를 통한 전력 측정 구현 • 아두이노, 라즈베리파이간 블루투스 통신

4. 응용서비스 기대효과



1 관광지의 수요가 증가합니다.

- 관광지의 노출 횟수가 증가하면 자연스럽게 홍보 효과도 가져다 줄 것입니다.
- 응용 서비스를 이용한 다양한 관광 콘텐츠를 생성하고 제공하는 것이 가능해 질 것입니다.

2 지역 사회가 발전 됩니다.

- 관광지를 더욱 매력적인 공간으로 만들어 관광객이 증가하면 지역경제가 발전 됩니다.

3 스마트 관광 사례로의 가치를 가집니다.

- 응용 서비스를 이용하는 고객들의 데이터를 얻어 관광 전략, 마케팅 전략에 반영 할 수 있습니다.
- 맞춤형 정보, 예약 서비스를 제공하던 기존 스마트 관광 모델에서 나아가 여행 중에도 스마트한 체험이 가능합니다.

■ 수익 모델 창출

응용 서비스 확대

영상 촬영지 관광시장



여행 콘텐츠 기획



ex. 테디베어 박물관, 아쿠아리움 등
에서 활용하고 있는 스탬프투어 등



수동적인 사진 명소의 적극적 수익 모델화



■ 지역 사회 발전



*소셜 트레블: 개별 관광객의 경험을 통한 정보와 평가가 공유되고 이를 통해 관광 활동에 참여하는 현상

“관광 산업은
국가와 지역 경제에 대한 기여도가 높은 고부가가치 산업”



공개특허 10-2014-0008669



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2014-0008669
(43) 공개일자 2014년01월22일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06Q 50/14 (2012.01) G06Q 10/02 (2012.01)
(21) 출원번호 10-2012-0075467
(22) 출원일자 2012년07월11일
심사청구일자 2012년07월11일

(71) 출원인
전자부품연구원
경기도 성남시 분당구 새나리로 25 (야탑동)
(72) 발명자
윤재석
경기도 용인시 기흥구 보정로 26 (보정동, 신촌
마을 상록데시아 102동 1704호)
이상신
경기도 용인시 수지구 현암로 54 (죽전동, 현대
홈타운2차아파트 203동 1001호)
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
노철호, 남충우

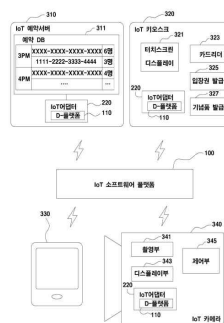
전체 청구항 수 : 총 8 항

(54) 발명의 명칭 관광 관련 I o T 서비스 방법

(57) 요약

관광 관련 IoT 서비스 제공방법이 제공된다. 본 사물 인터넷 서비스 제공방법에 따르면, 관광지에서의 관광예약 서비스, 기념품 발급 서비스, 카메라 촬영 서비스를 제공하기 위한 IoT 서비스를 제공할 수 있게 되어, IoT 서비스 이용자는 관광지에서 모바일 기기를 이용하여 다양하고 편리한 IoT 서비스를 이용할 수 있게 된다.

대표도 - 도3



(72) 발명자

김재호

경기도 용인시 수지구 대지로15번길 60 (죽전동, 대지마을현대홈타운3차2단지아파트 507동 1501호)

안일엽

경기도 남양주시 오남읍 양지로240번길 33 (이편 한세상아파트 105동 1603호)

송민환

서울특별시 광진구 독성로36가길 15 (자양동, 삼성아파트) 103동 1402호

류민우

서울특별시 성동구 독서당로 218 (옥수동, 옥수삼성아파트) 111동 1103호

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 10041262

부처명 지식경제부

연구사업명 SW컴퓨팅산업융합원천기술개발사업 - 차세대플랫폼기술개발사업

연구과제명 사물인터넷 글로벌 생태계 구축 및 서비스 활성화를 위한 개방형 IoT 소프트웨어 플랫폼

개발

기 여 율 1/1

주관기관 전자부품연구원

연구기간 2011.12.01 ~ 2012.11.30

특허청구의 범위

청구항 1

IoT(Internet of Things)를 이용한 관광 서비스 제공방법에 있어서,
예약 서버에 대한 정보를 P-플랫폼에 등록하는 단계;
모바일 기기가 상기 P-플랫폼을 통해 상기 예약 서버를 검색하는 단계;
상기 모바일 기기가 검색된 상기 예약 서버의 관광예약 서비스를 제공받기 위한 애플리케이션을 S-플랫폼을 통해 다운로드 받는 단계;
상기 모바일 기기가 상기 애플리케이션을 실행하여, 예약 시간대, 방문자 식별코드 및 인원수를 포함하는 예약 요청을 상기 예약 서버로 전송하는 단계; 및
상기 예약 서버가 상기 예약 요청을 예약 DB에 업데이트하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 관광 서비스 제공방법.

청구항 2

제1항에 있어서,
상기 모바일 기기와 상기 예약 서버는,
M-플랫폼을 통해 통신하거나 직접 통신하는 것을 특징으로 하는 관광 서비스 제공방법.

청구항 3

제1항에 있어서,
상기 방문자 식별코드는,
방문자의 카드 번호인 것을 특징으로 하는 관광 서비스 제공방법.

청구항 4

IoT(Internet of Things)를 이용한 관광 서비스 제공방법에 있어서,
키오스크에 대한 정보를 P-플랫폼에 등록하는 단계;
모바일 기기가 상기 P-플랫폼을 통해 상기 키오스크를 검색하는 단계;
상기 모바일 기기가 검색된 상기 키오스크의 기념품 발급 서비스를 제공받기 위한 애플리케이션을 S-플랫폼을 통해 다운로드 받는 단계;
상기 모바일 기기가 상기 애플리케이션을 실행하여, 방문자 식별코드를 상기 키오스크로 전송하는 단계; 및
상기 키오스크가 상기 방문자 식별코드에 대응되는 사진 리스트를 상기 모바일 기기로 전송하는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 관광 서비스 제공방법.

청구항 5

제 4항에 있어서,
상기 모바일 기기와 상기 키오스크는,

M-플랫폼을 통해 통신하거나 직접 통신하는 것을 특징으로 하는 관광 서비스 제공방법.

청구항 6

제 4항에 있어서,

상기 방문자 식별코드에 대응되는 사진 리스트는,

상기 방문자 식별코드에 대응되는 예약 정보의 예약 시간대에 촬영된 사진들에 대한 사진 리스트인 것을 특징으로 하는 관광 서비스 제공방법.

청구항 7

IoT(Internet of Things)를 이용한 관광 서비스 제공방법에 있어서,

카메라에 대한 정보를 P-플랫폼에 등록하는 단계;

모바일 기기가 상기 P-플랫폼을 통해 상기 카메라를 검색하는 단계;

상기 모바일 기기가 검색된 상기 카메라의 촬영 서비스를 제공받기 위한 애플리케이션을 S-플랫폼을 통해 다운로드 받는 단계;

상기 모바일 기기가 상기 애플리케이션을 실행하여, 카메라 제어명령을 상기 카메라로 전송하는 단계; 및

상기 카메라가 상기 모바일 기기로부터 전송된 상기 제어명령에 따라 제어되는 단계;를 포함하는 것을 특징으로 하는 관광 서비스 제공방법.

청구항 8

제6항에 있어서,

상기 제어명령은,

카메라 방향이동, 줌인, 줌아웃, 셔터 중 어느 하나인 것을 특징으로 하는 관광 서비스 제공방법.

명세서

기술분야

- [0001] 본 발명은 IoT 서비스 제공방법에 관한 것으로, 더욱 상세하게는, 관광지에서 제공할 수 있는 관광 관련 서비스를 IoT 서비스로 제공하는 방법에 관한 것이다.

배경기술

- [0002] 사물 인터넷(IoT : Internet of Things)이라는 용어는 1998년 매사추세츠공과대학(MIT)의 Auto-ID 랩에서 처음 등장했다. 이후 2005년 ITU-T에서 `The Internet of Things`라는 연차 보고서가 발표되면서 사물 인터넷은 미래 정보기술(IT) 산업 혁명의 모든 구조를 담는 가장 기본틀이 될 것임을 예고한 바 있다. 보고서는 사물 인터넷을 "세상에서 존재하는 모든 사물(things)을 네트워크로 연결해 인간과 사물, 사물과 사물 간에 언제 어디서나 서로 소통할 수 있도록 하는 새로운 정보통신 기반"이라고 정의했다. 즉, 사물 인터넷은 명실상부한 유비쿼터스 공간을 구현하기 위한 인프라로 볼 수 있다. 이러한 유비쿼터스 공간은 특정 기능이 내재된 컴퓨팅 기기들이 환경과 사물에 실어져 환경이나 사물 그 자체가 지능화되는 것부터 시작된다.
- [0003] 사물 인터넷 서비스는 우리에게 보다 편리하고 안전한 생활을 제공해주는 기술이다. 따라서, 다양한 이동통신사와 단말기 제조업체는 차세대 모바일 서비스로 떠오를 사물 인터넷 지원용 단말과 서비스 개발에 집중하고

있다.

- [0004] 하지만, 사물 인터넷은 현재 초기 단계로 서비스 제공을 위한 구체적인 모델이 정립되지 않은 상태이다. 따라서, 이와 같은 사물 인터넷 서비스를 제공하기 위한 구체적인 방안의 모색이 요청된다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0005] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 본 발명의 목적은, 관광지에서의 예약 서비스, 기념품 발급 서비스, 카메라 제어 서비스 등과 같은 관광 관련 서비스를 IoT 서비스로 제공함에 있다.

과제의 해결 수단

- [0006] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 일 실시예에 따른, IoT(Internet of Things)를 이용한 관광 서비스 제공 방법은, 예약 서버에 대한 정보를 P-플랫폼에 등록하는 단계; 모바일 기기가 상기 P-플랫폼을 통해 상기 예약 서버를 검색하는 단계; 상기 모바일 기기가 검색된 상기 예약 서버의 관광예약 서비스를 제공받기 위한 애플리케이션을 S-플랫폼을 통해 다운로드 받는 단계; 상기 모바일 기기가 상기 애플리케이션을 실행하여, 예약 시간대, 방문자 식별코드 및 인원수를 포함하는 예약 요청을 상기 예약 서버로 전송하는 단계; 및 상기 예약 서버가 상기 예약 요청을 예약 DB에 업데이트하는 단계;를 포함한다.
- [0007] 그리고, 상기 모바일 기기와 상기 예약 서버는, M-플랫폼을 통해 통신하거나 직접 통신할 수 있다.
- [0008] 또한, 상기 방문자 식별코드는, 방문자의 카드 번호일 수 있다.
- [0009] 한편, 본 발명의 일 실시예에 따른, IoT를 이용한 관광 서비스 제공방법은, 키오스크에 대한 정보를 P-플랫폼에 등록하는 단계; 모바일 기기가 상기 P-플랫폼을 통해 상기 키오스크를 검색하는 단계; 상기 모바일 기기가 검색된 상기 키오스크의 기념품 발급 서비스를 제공받기 위한 애플리케이션을 S-플랫폼을 통해 다운로드 받는 단계; 상기 모바일 기기가 상기 애플리케이션을 실행하여, 방문자 식별코드를 상기 키오스크로 전송하는 단계; 및 상기 키오스크가 상기 방문자 식별코드에 대응되는 사진 리스트를 상기 모바일 기기로 전송하는 단계;를 포함한다.
- [0010] 그리고, 상기 모바일 기기와 상기 키오스크는, M-플랫폼을 통해 통신하거나 직접 통신할 수 있다.
- [0011] 또한, 상기 방문자 식별코드에 대응되는 사진 리스트는, 상기 방문자 식별코드에 대응되는 예약 정보의 예약 시간대에 촬영된 사진들에 대한 사진 리스트일 수 있다.
- [0012] 한편, 본 발명의 일 실시예에 따른, IoT를 이용한 관광 서비스 제공방법은, 카메라에 대한 정보를 P-플랫폼에 등록하는 단계; 모바일 기기가 상기 P-플랫폼을 통해 상기 카메라를 검색하는 단계; 상기 모바일 기기가 검색된 상기 카메라의 촬영 서비스를 제공받기 위한 애플리케이션을 S-플랫폼을 통해 다운로드 받는 단계; 상기 모바일 기기가 상기 애플리케이션을 실행하여, 카메라 제어명령을 상기 카메라로 전송하는 단계; 및 상기 카메라가 상기 모바일 기기로부터 전송된 상기 제어명령에 따라 제어되는 단계;를 포함한다.
- [0013] 그리고, 상기 제어명령은, 카메라 방향이동, 줌인, 줌아웃, 셔터 중 어느 하나일 수 있다.

발명의 효과

- [0014] 본 발명의 다양한 실시예에 따르면, 관광지에서의 예약 서비스, 기념품 발급 서비스, 카메라 제어 서비스를 제공하기 위한 IoT 서비스를 제공할 수 있게 되어, IoT 서비스 이용자는 관광지에서 스마트 기기를 이용하여 다양한 서비스를 이용할 수 있게 된다.

도면의 간단한 설명