



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2022-0062181
(43) 공개일자 2022년05월16일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G06Q 50/10 (2012.01) *G06F 16/2457* (2019.01)
G06F 21/50 (2013.01) *G06K 9/00* (2022.01)
G06Q 30/02 (2012.01) *G06T 7/60* (2017.01)
G06V 10/10 (2022.01) *G10L 17/24* (2013.01)
G16Y 10/65 (2020.01) *G16Y 40/20* (2020.01)
G16Y 40/60 (2020.01)

- (71) 출원인
테크 주식회사
 대구광역시 북구 구암로 51, 청년아이씨티창업성장센터 1층작업실(관음동)
- (72) 발명자
양재혁
 대구광역시 남구 현충로25길 71, 5동 906호(대명동, 정우맨션)
- (74) 대리인
특허법인 아이퍼스

- (52) CPC특허분류
G06Q 50/10 (2013.01)
G06F 16/24578 (2019.01)
- (21) 출원번호 10-2020-0147770
- (22) 출원일자 2020년11월06일
 심사청구일자 2020년11월06일

전체 청구항 수 : 총 10 항

(54) 발명의 명칭 **사물인터넷 낚시 정보 수집 기능을 구비한 인공지능 및 빅데이터 기반 낚시 대회 운영 방법**

(57) 요약

본 발명의 일예와 관련된 복수의 단말; 및 상기 복수의 단말과 통신하는 서버;를 포함하는 인공지능 및 빅데이터 기반 낚시 대회 운영 시스템의 운영 방법에 있어서, 상기 복수의 단말 각각의 카메라가 대상어와 상기 대상어의 길이를 계산하기 위한 기준체를 함께 촬영하는 제 1 단계; 상기 복수의 단말 각각의 통신부가 상기 복수의 단말 (뒷면에 계속)

대표도 - 도20a



각각의 위치정보와 상기 카메라가 촬영한 이미지정보를 상기 서버로 전송하는 제 2 단계; 상기 서버가 상기 수신한 이미지정보를 이용하여 상기 대상어의 실제 길이를 결정하는 제 3 단계; 상기 서버가 상기 대상어의 실제 길이에 따른 랭크정보를 결정하는 제 4 단계; 및 상기 서버가 상기 결정한 랭크정보를 상기 복수의 단말로 전송하는 제 5 단계; 를 포함하고, 상기 제 4 단계에서, 상기 서버는, 상기 이미지정보에 포함된 기준체의 길이와 상기 기준체의 실제 길이의 비율을 계산하고, 상기 이미지정보에 포함된 대상어의 길이와 상기 비율을 이용하여 상기 대상어의 실제 길이를 결정하며, 상기 제 4 단계에서, 상기 서버는, 상기 복수의 단말 상에서 미리 지정된 어플리케이션이 실행된 상태에서 상기 이미지정보를 획득하는 제 1 조건 및 상기 복수의 단말의 사용자가 상기 대상어와 촬영한 추가 이미지를 상기 서버로 전송하는 제 2 조건을 모두 만족하는 경우에만, 상기 대상어의 실제 길이를 결정할 수 있다.

(52) CPC특허분류

G06F 21/50 (2013.01)

G06Q 30/0207 (2013.01)

G06Q 30/0241 (2013.01)

G06T 7/60 (2013.01)

G10L 17/24 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

복수의 단말; 및 상기 복수의 단말과 통신하는 서버;를 포함하는 인공지능 및 빅데이터 기반 낚시 대회 운영 시스템의 운영 방법에 있어서,

상기 복수의 단말 각각의 카메라가 대상어와 상기 대상어의 길이를 계산하기 위한 기준체를 함께 촬영하는 제 1 단계;

상기 복수의 단말 각각의 통신부가 상기 복수의 단말 각각의 위치정보와 상기 카메라가 촬영한 이미지정보를 상기 서버로 전송하는 제 2 단계;

상기 서버가 상기 수신한 이미지정보를 이용하여 상기 대상어의 실제 길이를 결정하는 제 3 단계;

상기 서버가 상기 대상어의 실제 길이에 따른 랭크정보를 결정하는 제 4 단계; 및

상기 서버가 상기 결정한 랭크정보를 상기 복수의 단말로 전송하는 제 5 단계; 를 포함하고,

상기 제 4 단계에서,

상기 서버는,

상기 이미지정보에 포함된 기준체의 길이와 상기 기준체의 실제 길이의 비율을 계산하고,

상기 이미지정보에 포함된 대상어의 길이와 상기 비율을 이용하여 상기 대상어의 실제 길이를 결정하며,

상기 제 4 단계에서,

상기 서버는,

상기 복수의 단말 상에서 미리 지정된 어플리케이션이 실행된 상태에서 상기 이미지정보를 획득하는 제 1 조건 및 상기 복수의 단말의 사용자가 상기 대상어와 촬영한 추가 이미지를 상기 서버로 전송하는 제 2 조건을 모두 만족하는 경우에만, 상기 대상어의 실제 길이를 결정하는 것을 특징으로 하는 인공지능 및 빅데이터 기반 낚시 대회 운영 방법.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 제 3 단계와 상기 제 4 단계 사이에,

상기 복수의 단말 중 제 1 단말이 상기 서버로 전송한 이미지정보와 관련하여, 상기 복수의 단말 중 상기 제 1 단말을 제외한 나머지 단말 중 적어도 일부로부터, 상기 제 1 단말의 이미지 정보에 미리 지정된 금지된 편집이 적용되었다는 정보를 수신하는 경우,

상기 제 4 단계에서, 상기 서버는,

상기 제 1 단말의 이미지정보와 관련된 상기 대상어의 실제 길이를 계산하지 않는 것을 특징으로 하는 인공지능 및 빅데이터 기반 낚시 대회 운영 방법.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 제 2 단계에서, 상기 서버는,

상기 복수의 단말로부터 상기 대상어의 무게에 대한 정보를 추가적으로 수신하고,

상기 제 4 단계에서, 상기 서버는,

상기 대상어의 실제 길이 및 상기 무게에 대한 대한 정보를 함께 이용하여 상기 랭크정보를 결정하는 것을 특징으로 하는 인공지능 및 빅데이터 기반 낚시 대회 운영 방법.

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 제 1 단계 이전에,

상기 카메라가, 상기 대상어를 캐치(catch)하는 과정을 영상으로 촬영하는 제 0.5 단계; 를 더 포함하고,

상기 제 5 단계 이후에,

상기 통신부가, 상기 이미지정보 및 랭크정보 중 적어도 하나와 상기 대상어의 캐치 영상정보를 외부에 공유하는 제 6 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 인공지능 및 빅데이터 기반 낚시 대회 운영 방법.

청구항 5

제 4항에 있어서,

상기 제 0.5 단계의 상기 카메라의 캐치 영상정보의 촬영은, 상기 복수의 단말의 사용자의 미리 지정된 음성 인식에 의해 트리거되는 것을 특징으로 하는 인공지능 및 빅데이터 기반 낚시 대회 운영 방법.

청구항 6

제 1항에 있어서,

상기 서버는, 상기 복수의 단말 중 2개의 단말 이상인 제 1 그룹 단말을 지정하고,

상기 제 4 단계에서, 상기 서버는,

상기 제 1 그룹 단말로부터 수신한 이미지정보만을 이용하여 상기 랭크정보를 결정하는 것을 특징으로 하는 인공지능 및 빅데이터 기반 낚시 대회 운영 방법.

청구항 7

제 6항에 있어서,

상기 제 1 그룹 단말의 랭크를 결정하기 위한 기준은, 상기 제 1 그룹 단말의 사용자들을 통해 변경 가능하고,

상기 랭크에 따른 보상(reward)은, 상기 제 1 그룹 단말의 사용자들을 통해 결정 가능한 것을 특징으로 하는 인공지능 및 빅데이터 기반 낚시 대회 운영 방법.

청구항 8

제 1항에 있어서,

상기 제 5 단계 이후,

상기 서버 및 상기 통신부 중 적어도 하나가, 상기 랭크정보를 미리 지정된 지도 관련 서버로 전송하는 제 6 단계; 및

상기 지도 관련 서버가 상기 랭크정보를 기초로 지도 상의 낚시 정보를 표시하여 제공하는 제 7 단계; 를 더 포

합하는 것을 특징으로 하는 인공지능 및 빅데이터 기반 낚시 대회 운영 방법.

청구항 9

제 1항에 있어서,

상기 제 5 단계 이후,

상기 서버 및 상기 통신부 중 적어도 하나가, 상기 랭크정보 및 상기 대상어의 어류정보를 미리 지정된 분류 서버로 전송하는 제 6 단계; 및

상기 분류 서버가, 상기 랭크정보 및 상기 대상어의 어류정보를 함께 이용하여, 특정 어류의 분포 및 현황 정보를 결정하는 제 7 단계;를 더 포함하는 것을 특징으로 하는 인공지능 및 빅데이터 기반 낚시 대회 운영 방법.

청구항 10

제 1항에 있어서,

상기 이미지정보에는,

미리 지정된 객체 관련 광고 정보가 추가적으로 표시되는 것을 특징으로 하는 인공지능 및 빅데이터 기반 낚시 대회 운영 방법.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 사물인터넷 낚시 정보 수집 기능을 구비한 인공지능 및 빅데이터 기반 낚시 대회 운영 방법 및 시스템에 관한 것이다.

배경 기술

[0003] 낚시는 낚싯대와 낚싯줄, 낚싯바늘 등 도구를 이용하여 어류, 패류, 갑각류, 그밖에 수산동물을 낚는 행위라고 정의할 수 있다. 낚시를 즐기는 낚시인구와 낚시에 의한 어획량에 대해서는 수산업계 내에서도 이견이 있으나, 세계의 낚시인구는 500만 명에 육박한다.

[0004] 낚시가 인기를 얻고 이를 즐기는 낚시인구가 늘어나면서, 다양한 낚시대회가 개최되고 있으며, 중앙정부 및 지방자치단체대회와 낚시용품 생산하는 업체가 주최하는 전국적인 규모의 낚시대회도 매년 100여개 가까이 개최되고 있는 것으로 알려지고 있다.

[0005] 국내 배낚시 인구는 2014년 약206만에서 2017년 415만 명까지 증가하였고(3년간 2배 이상), 집계 어려운 민물낚시 인구 더하면 낚시 인구는 약 700만 명으로 추산된다.

[0006] 2019년 2월 누적 낚시용품 판매는 2017년 대비 38% 늘었으며, 낚시 공통 장비(92%), 낚시 세트(42%) 등 입문자용 상품 매출이 빠르게 늘어나는 추세이며, 마케팅 활동으로 인해 낚시대회 또한 증가세이다.

[0007] 국내 낚시 관련 전체 시장 규모는 약 2조원으로 추산되고 있다.

[0008] 낚시대회는 장르별로 민물, 바다, 루어 낚시 대회 등이 있으며, 일반적으로 주최자가 대회 일자, 대회 시간, 대회 장소, 경기 방식, 경기 방법, 낚시 종류 등을 공고하고, 이에 참가자들이 참가 신청을 한 후에, 대회 일자에 대회 장소로 이동하여 대회에 참가하는 방식을 사용하고 있다.

[0009] 상술한 바와 같은 종래의 낚시대회 운영 방식은, 특정한 시간과 장소에 참가자들이 모여서 대회가 진행되어야 하며, 낚시 전문가들만이 참가할 수 있을 것 같은 느낌을 주어 일반인의 참가 신청이 어렵고, 참가 인원에도 제한이 있다. 또한, 대회가 종료한 후, 포획한 물고기를 평가하고 수상자를 가리기 위한 까다로운 심사 과정이 진

행되어야 한다.

선행기술문헌

특허문헌

[0010] (특허문헌 0001) 대한민국 특허등록번호 제 10-1705131 호

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0011] 따라서, 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 것으로서, 본 발명의 해결하고자 하는 과제는 사물인터넷 낚시 정보 수집 기능을 구비한 인공지능 및 빅데이터 기반 낚시 대회 운영 방법 및 시스템을 제공하는 것이다.
- [0012] 다만, 본 발명에서 이루고자 하는 기술적 과제들은 이상에서 언급한 기술적 과제들로 제한되지 않으며, 언급하지 않은 또 다른 기술적 과제들은 아래의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

- [0014] 상술한 과제를 실현하기 위한 본 발명의 일예와 관련된 복수의 단말; 및 상기 복수의 단말과 통신하는 서버;를 포함하는 인공지능 및 빅데이터 기반 낚시 대회 운영 시스템의 운영 방법에 있어서, 상기 복수의 단말 각각의 카메라가 대상어와 상기 대상어의 길이를 계산하기 위한 기준체를 함께 촬영하는 제 1 단계; 상기 복수의 단말 각각의 통신부가 상기 복수의 단말 각각의 위치정보와 상기 카메라가 촬영한 이미지정보를 상기 서버로 전송하는 제 2 단계; 상기 서버가 상기 수신한 이미지정보를 이용하여 상기 대상어의 실제 길이를 결정하는 제 3 단계; 상기 서버가 상기 대상어의 실제 길이에 따른 랭크정보를 결정하는 제 4 단계; 및 상기 서버가 상기 결정한 랭크정보를 상기 복수의 단말로 전송하는 제 5 단계; 를 포함하고, 상기 제 4 단계에서, 상기 서버는, 상기 이미지정보에 포함된 기준체의 길이와 상기 기준체의 실제 길이의 비율을 계산하고, 상기 이미지정보에 포함된 대상어의 길이와 상기 비율을 이용하여 상기 대상어의 실제 길이를 결정하며, 상기 제 4 단계에서, 상기 서버는, 상기 복수의 단말 상에서 미리 지정된 어플리케이션이 실행된 상태에서 상기 이미지정보를 획득하는 제 1 조건 및 상기 복수의 단말의 사용자가 상기 대상어와 촬영한 추가 이미지를 상기 서버로 전송하는 제 2 조건을 모두 만족하는 경우에만, 상기 대상어의 실제 길이를 결정할 수 있다.
- [0015] 또한, 상기 제 3 단계와 상기 제 4 단계 사이에, 상기 복수의 단말 중 제 1 단말이 상기 서버로 전송한 이미지정보와 관련하여, 상기 복수의 단말 중 상기 제 1 단말을 제외한 나머지 단말 중 적어도 일부로부터, 상기 제 1 단말의 이미지 정보에 미리 지정된 금지된 편집이 적용되었다는 정보를 수신하는 경우, 상기 제 4 단계에서, 상기 서버는, 상기 제 1 단말의 이미지정보와 관련된 상기 대상어의 실제 길이를 계산하지 않을 수 있다.
- [0016] 또한, 상기 제 2 단계에서, 상기 서버는, 상기 복수의 단말로부터 상기 대상어의 무게에 대한 정보를 추가적으로 수신하고, 상기 제 4 단계에서, 상기 서버는, 상기 대상어의 실제 길이 및 상기 무게에 대한 정보를 함께 이용하여 상기 랭크정보를 결정할 수 있다.
- [0017] 또한, 상기 제 1 단계 이전에, 상기 카메라가, 상기 대상어를 캐치(catch)하는 과정을 영상으로 촬영하는 제 0.5 단계; 를 더 포함하고, 상기 제 5 단계 이후에, 상기 통신부가, 상기 이미지정보 및 랭크정보 중 적어도 하나와 상기 대상어의 캐치 영상정보를 외부에 공유하는 제 6 단계;를 더 포함할 수 있다.
- [0018] 또한, 상기 제 0.5 단계의 상기 카메라의 캐치 영상정보의 촬영은, 상기 복수의 단말의 사용자의 미리 지정된 음성 인식에 의해 트리거 될 수 있다.
- [0019] 또한, 상기 서버는, 상기 복수의 단말 중 2개의 단말 이상인 제 1 그룹 단말을 지정하고, 상기 제 4 단계에서, 상기 서버는, 상기 제 1 그룹 단말로부터 수신한 이미지정보만을 이용하여 상기 랭크정보를 결정할 수 있다.
- [0020] 또한, 상기 제 1 그룹 단말의 랭크를 결정하기 위한 기준은, 상기 제 1 그룹 단말의 사용자들을 통해 변경 가능

하고, 상기 랭크에 따른 보상(reward)은, 상기 제 1 그룹 단말의 사용자들을 통해 결정 가능할 수 있다.

- [0021] 또한, 상기 제 5 단계 이후, 상기 서버 및 상기 통신부 중 적어도 하나가, 상기 랭크정보를 미리 지정된 지도 관련 서버로 전송하는 제 6 단계; 및 상기 지도 관련 서버가 상기 랭크정보를 기초로 지도 상의 낚시 정보를 표시하여 제공하는 제 7 단계; 를 더 포함할 수 있다.
- [0022] 또한, 상기 제 5 단계 이후, 상기 서버 및 상기 통신부 중 적어도 하나가, 상기 랭크정보 및 상기 대상어의 어류정보를 미리 지정된 분류 서버로 전송하는 제 6 단계; 및 상기 분류 서버가, 상기 랭크정보 및 상기 대상어의 어류정보를 함께 이용하여, 특정 어류의 분포 및 현황 정보를 결정하는 제 7 단계; 를 더 포함할 수 있다.
- [0023] 또한, 상기 이미지정보에는, 미리 지정된 객체 관련 광고 정보가 추가적으로 표시될 수 있다.

발명의 효과

- [0025] 본 발명의 일 실시 예에 의하면, 모바일 기기를 이용하여 낚시 대회를 개최하여 사용자에게 낚시대회를 제공하기 위한 낚시대회 개최 시스템 및 방법을 제공함으로써, 낚시대회를 참여하기 위해 사용자가 직접 낚시대회가 주최되는 지역으로 가지 않고 모바일 기기로 간단하게 낚시대회를 참가할 수 있으므로, 낚시대회가 주최되는 지역으로 가야하는 시간과 비용을 절감할 수 있는 효과를 가진다.
- [0026] 또한, 본 발명은 모바일 기기를 이용하여 낚시 대회를 개최하여 운영할 수 있도록 하는 낚시대회 운영 서비스를 제공하고, 전용 태그를 활용하여 어종뿐만 아니라, 가상의 측정도구로 길이 측정이 가능하며, 낚시 포인트 공유, SNS연동이 가능하게 할 수 있다.
- [0027] 본 발명은 스마트폰의 카메라 기능을 활용하여 전용 태그를 가상의 측정도구로 활용하여 대상어의 길이 측정이 가능하다.
- [0028] 또한, 본 발명은 장소나 시간, 참가 인원 등에 구매 받지 않고, 주최자가 원하는 다양한 규칙을 용이하게 적용할 수 있도록 낚시대회를 운영할 수 있는 낚시대회 운영 서비스 제공이 가능하다.
- [0029] 또한, 본 발명에 따르면 모바일 낚시 대회에서의 대상어 길이 정보의 검증이 가능하다.
- [0030] 또한, 본 발명에 따르면, 모바일 낚시 대회에서의 대상어 무게 정보의 검증이 가능하다.
- [0031] 또한, 본 발명에 따르면, 대상어 정보 공유에 있어, 사용자의 유입을 증대시킬 수 있는 방법을 제공한다.
- [0032] 또한, 본 발명에 따르면, 소그룹 단위의 낚시 대회 운영 서비스의 제공이 가능하다.
- [0033] 또한, 본 발명에 따르면, 낚시 대회에서 획득한 정보를 기초로 한 빅데이터 기반의 서비스 제공이 가능하다.
- [0034] 결국, 본 발명에서는 누구나 사용하고 있는 스마트폰을 베이스(Base)로 하여 낚은 물고기의 어종 및 길이와 무게를 공정한 기준으로 평가함으로써, 낚시대회 커뮤니티를 자유로우면서도 신뢰성 있게 운영하고, 낚시 스팟이나, 어류 분포, 기타 환경 정보를 제공하여 동호인들에게 즐거움을 주는 서비스 기술을 제공할 수 있다.
- [0035] 다만, 본 발명에서 얻을 수 있는 효과는 이상에서 언급한 효과들로 제한되지 않으며, 언급하지 않은 또 다른 효과들은 아래의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

- [0037] 본 명세서에서 첨부되는 다음의 도면들은 본 발명의 바람직한 실시예를 예시하는 것이며, 후술하는 발명의 상세한 설명과 함께 본 발명의 기술사상을 더욱 이해시키는 역할을 하는 것이므로, 본 발명은 그러한 도면에 기재된 사항에만 한정되어서 해석되어서는 아니된다.
- 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 낚시대회 개최 시스템을 나타내는 도면이다.
- 도 2는 도 1에 있는 서버에서 대상어의 실제 길이를 결정하는 순서도이다.
- 도 3은 도 1에 있는 센서부가 단말의 위치를 감지하는 도면이다.

도 4는 이미지정보를 나타내는 도면이다.

도 5는 서버에서 결정된 랭크정보에 따른 결과를 나타내는 도면이다.

도 6은 서버에서 단말로 제공하는 낚시이벤트광고정보와 단말에 나타나는 랭크정보를 일 실시 예로 나타내는 도면이다.

도 7 및 도 8은 본 발명의 실시예에 따른 낚시대회 개최 시스템에 대한 설명에 참조되는 도면이다.

도 9는 본 발명의 실시예에 따른 낚시대회 개최 방법을 나타내는 순서도이다.

도 10은 도 9에 있는 제 3 단계를 나타내는 순서도이다.

도 11a 및 도 11b는 본 발명과 관련하여, 모바일 낚시 대회에서의 대상어 길이 정보의 검증의 방법을 도시한 것이다.

도 12는 본 발명과 관련하여, 물고기를 고정한 상태에서 저울을 통해 무게를 측정하고, 숨겨진 줄자를 연장하여 물고기의 길이를 동시에 측정하는 일례를 도시한 것이다.

도 13은 본 발명과 관련하여, 길이 측정용 태그 기능을 가지는 저울의 일례를 도시한 것이다.

도 14는 본 발명과 관련하여, 길이 측정용 눈금자를 가지는 막대 저울의 일례를 도시한 것이다.

도 15는 본 발명과 관련하여, 대상어 정보 공유에 있어, 사용자의 유입을 증대시킬 수 있는 방법의 일례를 도시한 것이다.

도 16은 본 발명과 관련하여, 도 15와 관련하여 동작 과정을 설명하는 순서도이다.

도 17은 본 발명과 관련하여, 도 15와 관련하여 카메라 촬영 및 공유 동작 과정을 설명하는 순서도이다.

도 18은 본 발명과 관련하여, 소그룹 단위의 낚시 대회 운영 서비스의 일례를 도시한 것이다.

도 19는 본 발명과 관련하여, 낚시 대회에서 획득한 정보를 기초로 한 빅데이터 기반의 서비스의 일례를 도시한 것이다.

도 20a 내지 도 20c는 본 발명과 관련하여, 광고, 위치, 날씨 정보 등을 함께 표시하는 정보 제공 서비스의 일례를 도시한 것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0038] 아래에서는 첨부한 도면을 참고로 하여 본 발명의 실시 예에 대하여 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 실시할 수 있도록 상세히 설명한다. 그러나 본 발명에 관한 설명은 구조적 내지 기능적 설명을 위한 실시 예에 불과하므로, 본 발명의 권리범위는 본문에 설명된 실시 예에 의하여 제한되는 것으로 해석되어서는 아니 된다. 즉, 실시 예는 다양한 변경이 가능하고 여러 가지 형태를 가질 수 있으므로 본 발명의 권리범위는 기술적 사상을 실현할 수 있는 균등물들을 포함하는 것으로 이해되어야 한다. 또한, 본 발명에서 제시된 목적 또는 효과는 특정 실시예가 이를 전부 포함하여야 한다거나 그러한 효과만을 포함하여야 한다는 의미는 아니므로, 본 발명의 권리범위는 이에 의하여 제한되는 것으로 이해되어서는 아니 될 것이다.

[0039] 본 발명에서 서술되는 용어의 의미는 다음과 같이 이해되어야 할 것이다.

[0040] "제1", "제2" 등의 용어는 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하기 위한 것으로, 이들 용어들에 의해 권리범위가 한정되어서는 아니 된다. 예를 들어, 제1 구성요소는 제2 구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제2 구성요소도 제1 구성요소로 명명될 수 있다. 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "연결되어" 있다고 언급된 때에는, 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결될 수도 있지만, 중간에 다른 구성요소가 존재할 수도 있다고 이해되어야 할 것이다. 반면에, 어떤 구성요소가 다른 구성요소에 "직접 연결되어" 있다고 언급된 때에는 중간에 다른 구성요소가 존재하지 않는 것으로 이해되어야 할 것이다. 한편, 구성요소들 간의 관계를 설명하는 다른 표현들, 즉 "~사이에"와 "바로 ~사이에" 또는 "~에 이웃하는"과 "~에 직접 이웃하는" 등도 마찬가지로 해석되어야 한다.

[0041] 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한 복수의 표현을 포함하는 것으로 이해되어야 하고, "포함하다" 또는 "가지다" 등의 용어는 실시된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이며, 하나 또는 그 이상의 다른 특징이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.

- [0042] 여기서 사용되는 모든 용어들은 다르게 정의되지 않는 한, 본 발명이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가진다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 용어들은 관련 기술의 문맥상 가지는 의미와 일치하는 것으로 해석되어야 하며, 본 발명에서 명백하게 정의하지 않는 한 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미를 지니는 것으로 해석될 수 없다.
- [0044] **낚시대회 개최 시스템**
- [0045] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 낚시대회 개최 시스템을 나타내는 도면이며, 도 4는 이미지정보를 나타내는 도면이며, 도 5는 서버에서 결정된 랭크정보에 따른 결과를 나타내는 도면이다.
- [0046] 도 1을 참조하면, 낚시대회 개최 시스템(10)은, 복수 단말(100), 서버(200)를 포함한다.
- [0047] 복수의 단말(100) 각각은, 카메라(110), 통신부(120)를 포함한다.
- [0048] 일 실시 예에서, 단말(100)은, 낚시대회 어플리케이션을 실행할 수 있는 사용자의 단말기로서, 일반적인 스마트폰(smart phone) 뿐만 아니라 태블릿 컴퓨터(tablet computer), 이북(e-book) 단말기 등과 같이 통신부(120) (즉, 통신망)을 통해 서버(200)와 통신 가능한 모든 전자기기를 포함할 수 있다.
- [0049] 일 실시 예에서, 단말(100)은, 이미지정보에 포함된 대상어의 길이와 기준체의 길이를 계산하여, 계산된 계산정보를 서버(200)로 전송할 수 있다.
- [0050] 일 실시 예에서, 계산정보는, 이미지정보에 포함된 대상어의 길이(L1)와 기준체의 길이(L2)를 포함한다.
- [0051] 카메라(110)는, 대상어와 대상어의 길이를 계산하기 위한 기준체를 함께 촬영한다.
- [0052] 일 실시 예에서, 카메라(110)는, 단말(100)에 고정 설치되며, 센서부에서 감지신호가 생성되면, 대상어와 기준체를 함께 촬영할 수 있다.
- [0053] 일 실시 예에서, 기준체는, 대상어의 길이를 계산하기 위해 일정한 형상으로 형성되며, 바람직하게는 일정한 길이로 규격화된 직사각형으로 형성될 수 있다.
- [0054] 통신부(120)는, 복수의 단말(100) 각각의 위치정보와 카메라(110)가 촬영한 이미지정보를 서버(200)로 전송한다.
- [0055] 일 실시 예에서, 통신부(120)는, 이동통신망이나 인터넷 혹은 이들이 결합한 망 등과 같이, 제1 내지 제n 단말(100-1 ~ 100-n)와 서버(200), 또는 제1 내지 제n 단말기(100-1 ~ 100-n) 간에 통신 가능한 네트워크를 의미할 수 있다.
- [0056] 일 실시 예에서, 통신부(120)는, 서버(200)와 통신할 시에, 단말(100)의 회원정보를 전송할 수 있다.
- [0057] 일 실시 예에서, 통신부(120)는, 서버(200)로부터 랭크정보를 전송받아, 해당 전송받은 랭크정보를 복수의 단말(100) 각각으로 전송하여, 해당 단말(100)의 랭킹을 알려줄 수 있다.
- [0058] 일 실시 예에서, 이미지정보는, 카메라(110)가 촬영한 날짜정보 및 촬영된 위치정보를 포함할 수 있다.
- [0059] 일 실시 예에서, 이미지정보는, 카메라(110)가 촬영한 날짜정보, 촬영된 위치정보 및 복수의 단말(100) 각각의 고유식별정보를 포함할 수 있다.
- [0060] 일 실시 예에서, 이미지정보는, 단말(100)에 미리 촬영되어 저장된 대상어와 기준체에 대한 이미지정보를 포함할 수도 있다.
- [0061] 일 실시 예에서, 포획한 대상어의 촬영시에는 단말(100)의 GPS 기능이 자동적으로 동작하도록 구성하거나, GPS 기능이 동작하는 경우에만 포획한 대상어를 촬영하여 등록할 수 있도록 구성할 수 있다. 이에 따라, 대상어를 잡은 위치를 나타내는 위치정보가 이미지정보에 포함된다. 이미지정보에 포함된 위치정보는 부가 정보로 활용할 수 있으며, 낚시대회에 참가한 참가자의 기록과 정보를 지도에서 검색할 수 있도록 한다.
- [0062] 또한, 이와 같은 기능을 이용하여 낚시대회에 편법을 동원하여 참가하는 것을 방지할 수 있다
- [0063] 일 실시 예에서, 단말(100)은, 낚시대회기간 중 횟수제한 없이 이미지정보를 등록할 수 있다.
- [0064] 일 실시 예에서, 복수의 단말(100)은, 센서부(설명의 편의상 도면에는 도시하지 않음)를 더 포함할 수 있다.

- [0065] 센서부는, 대상어 및 기준체와 카메라(110)의 사이각도가 일정한 각도일 경우에만 카메라(110)가 촬영하도록 단말(100)의 위치를 감지한다.
- [0066] 일 실시 예에서, 센서부는, 바람직하게는 물체의 방위 변화를 측정하는 자이로 센서로서, 단말(100)에 내장 설치되어, 단말(100)의 위치와 단말(100)의 위치변화를 감지할 수 있다.
- [0067] 일 실시 예에서, 단말(100)은, 센서부를 통해 촬영한 대상어까지의 거리, 높이, 길이 등의 정보를 함께 전송함으로써 대상어의 길이를 파악할 수 있다. 이외에도 다양한 방법에 의해 대상어의 길이를 파악할 수 있다.
- [0068] 서버(200)는, 복수의 단말(100)로부터 수신한 이미지정보를 이용하여 대상어의 실제 길이를 결정하고, 복수의 단말(100)로부터 수신한 위치정보를 이용하여 복수의 단말(100) 각각을 지역별로 분류하며, 분류된 지역 단위로 대상어의 실제 길이에 따른 랭크정보를 결정하고, 결정한 랭크정보를 복수의 단말(100)로 전송하며, 이미지정보에 포함된 기준체의 길이와 기준체의 실제 길이의 비율을 계산하고, 이미지정보에 포함된 대상어의 길이와 비율을 이용하여 대상어의 실제 길이를 결정한다.
- [0069] 일 실시 예에서, 서버(200)는, 제1 내지 제n 단말기(100-1 ~ 100-n)에 낚시대회 공지, 낚시대회 참석 신청 접수, 낚시대회 중계, 포상, 및 기타 낚시대회 운영과 관련된 메뉴와 정보 등을 제공할 수 있다.
- [0070] 일 실시 예에서, 낚시대회 참가자들이 등록된 이미지정보는 실시간으로 분석되어, 대상어의 길이정보에 따라 인증 사진과 함께 순위가 나타나는 실시간 순위 화면을 표시할 수 있다. 또한, 실시간 순위 화면에서 어느 한 순위 항목을 선택하게 되면, 위 항목에 대한 상세 화면을 표시할 수 있다. 상세 화면에는 대상어를 잡은 위치를 나타내는 지도 화면과 주소 등을 표시할 수 있다.
- [0071] 상세 화면에서 지도 화면을 선택한 경우, 확대된 지도 화면을 표시할 수 있다. 또한, 상세 화면에서 주소를 선택한 경우, 해당 주소의 위치를 나타내는 화면을 표시할 수 있다. 이 화면에서 찾아가기 아이콘을 선택한 경우, 해당 위치를 찾아갈 수 있도록 안내하는 화면을 표시할 수 있다.
- [0072] 이와 같은 정보는 대상어를 어디서 잡았는지에 대한 증거 자료가 될 수 있으며, 다른 사용자에게는 낚시 정보로 활용될 수 있다.
- [0073] 일 실시 예에서, 서버(200)는, 메모리부(설명의 편의상 도면에는 도시하지 않음)를 포함할 수 있다.
- [0074] 메모리부는, 결정한 랭크정보와, 수신한 위치정보별 지역 단위와, 기준체의 실제 길이, 여러 어종정보를 저장해 둔다.
- [0075] 일 실시 예에서, 메모리부는, 장비를 판매하는 쇼핑마켓을 단말(100)에 제공하기 위한 쇼핑정보를 저장해둘 수 있다.
- [0076] 일 실시 예에서, 서버(200)는, 이미지정보에 포함된 대상어의 어종을 메모리부에 저장된 어종정보와 대비하여, 대회에서 설정한 어종에 해당하는지 여부를 판단할 수 있다. 그리고, 랭크는 등록된 대상어의 길이에 따라 정할 수 있으며, 동일한 길이를 갖는 대상어에 대한 길이정보가 등록된 경우, 먼저 등록된 것을 상위로 처리할 수 있다.
- [0077] 만일, 대상어의 길이 측정이 불가능한 이미지정보이거나, 낚시금지구역 등에서 대상어를 포획한 경우 등에는 등록된 이미지정보는 랭크정보에 반영되지 않는다.
- [0078] 여기서, 낚시금지구역은 낚시행위를 전면 금지하고 있는 곳이고, 낚시제한구역은 정해진 방법으로 정해진 시기에만 낚시행위를 허용하도록 함으로써 낚시행위로 인한 오염을 방지하고 자연생태계를 보전하기 위해 지정한 구역이다. 낚시금지구역에서 포획한 대상어의 경우에는 등록 및 순위 반영을 하지 않는다. 그러나, 낚시제한구역에서 포획한 대상어인 경우에는, 낚시가 허용되는 시기에 정해진 방법으로 포획한 것이면 등록 및 순위 반영을 하고, 그렇지 못한 경우에는 등록 및 순위 반영을 하지 않는다.
- [0079] 일 실시 예에서, 서버(200)는, 복수의 단말(100)로부터 이미지정보를 수신받아, 해당 수신받은 이미지정보로부터 복수의 단말(100) 각각의 고유식별정보를 추출하여, 메모리부에 저장해둘 수 있다.
- [0080] 일 실시 예에서, 서버(200)는, 이미지정보에 포함된 날짜정보와 복수의 단말(100) 각각으로부터 수신받은 날짜 정보가 일치하는지 판단하며, 이미지정보에 포함된 위치정보와 복수의 단말(100) 각각으로부터 수신받은 위치 정보가 일치하는지 판단하여, 모두 일치하는 경우에만 랭크정보에 포함시킬 수 있다.
- [0081] 일 실시 예에서, 서버(200)는, 이미지정보에 포함된 날짜정보와 복수의 단말(100) 각각으로부터 수신받은 날짜

정보가 일치하는지 판단하며, 이미지정보에 포함된 위치정보와 복수의 단말(100) 각각으로부터 수신받은 위치정보가 일치하는지 판단하여, 모두 일치하는 경우에 해당하는 단말(100)의 위치정보와 이미지정보를 저장하며, 날짜정보 또는 위치정보가 일치하지 않는 단말(100)의 위치정보와 이미지정보를 무시하거나 삭제할 수 있다.

- [0082] 일 실시 예에서, 서버(200)는, 이미지정보를 분석하여 어종 등을 파악하고, 낚시대회에서 공지한 어종에 해당하고 미리 설정한 규칙에 부합하는 경우, 이미지정보로부터 파악한 대상어 길이를 반영하여, 랭크정보를 생성할 수 있다.
- [0083] 일 실시 예에서, 서버(200)는, 랭크정보를 결정하고, 해당 결정된 랭크정보를 복수의 단말(100) 각각으로 전송해줄 수 있다.
- [0084] 일 실시 예에서, 서버(200)는, 랭크정보를 결정하고, 각 랭크정보에 해당하는 복수의 단말(100) 각각의 고유식별정보에 따라 복수의 단말(100) 각각에 해당하는 랭크정보를 전송해줄 수 있다. 만일, 미리 설정된 규칙에 위반하거나 대상어의 길이 측정 등이 불가능한 경우에는, 랭크정보 대신 이러한 상황에 대한 정보를 단말(100)로 전달할 수도 있다.
- [0085] 일 실시 예에서, 서버(200)는, 단말(100)에 미리 저장되어 있는 이미지를 이미지정보로 등록할 수 없고, 직접 사진 촬영한 이미지만을 등록할 수 있도록 구성한다. 이와 같은 구성은, 앨범 등에서 불러온 사진을 첨부할 수 없도록 하고, 포획한 대상어를 직접 사진 촬영하여 이미지정보로 등록하도록 하기 위함이다. 사용 환경에 따라서는, 적절한 인증방법을 통해 미리 저장된 사진이 이미지정보로 등록 가능하도록 구성할 수도 있다.
- [0086] 일 실시 예에서, 서버(200)는, 각 지역 단위별로 개최되는 낚시 대회 또는 각 지역 단위별 랭크정보에 대한 광고정보를 복수의 단말(100) 각각으로 전송하여, 단말(100)에 광고를 제공할 수 있다.
- [0087] 일 실시 예에서, 단말(100)은, 서버(200)로부터 광고정보를 전송받아, 해당 전송받은 광고정보에 해당하는 지역별 낚시 대회 또는 랭크정보에 대한 광고를 배너 및 영상광고의 형태로 화면에 디스플레이할 수 있다.
- [0088] 일 실시 예에서, 단말(100)은, 사용자가 화면에 디스플레이 된 광고정보를 이용한 경우에, 이용신호를 생성시켜, 해당 생성시킨 이용신호를 서버(200)로 전송할 수 있다.
- [0089] 일 실시 예에서, 서버(200)는, 단말(100)로부터 이용신호를 전송받아, 해당 전송받은 이용신호로부터 서버(200)를 접속하는 접속자, 참가자, 클릭수 등을 통계로 파악할 수 있다.
- [0090] 일 실시 예에서, 서버(200)는, 불특정한 시간 및 날짜에 불규칙하게 설정된 지역에 대한 낚시 이벤트(즉, 게릴라성 이벤트)를 광고하기 위한 이벤트광고정보를 복수의 단말(100) 각각으로 전송하여, 단말(100)에 이벤트광고를 제공할 수 있다. 이 때 이벤트광고정보는, 서버(200)에서 설정한 어종정보와, 해당 어종의 특정길이정보와, 불규칙하게 설정된 지역정보를 포함할 수 있다.
- [0091] 일 실시 예에서, 단말(100)은, 서버(200)로부터 이벤트광고정보를 전송받아, 해당 전송받은 이벤트광고정보에 대한 광고를 배너 및 영상광고의 형태로 화면에 디스플레이할 수 있다.
- [0092] 일 실시 예에서, 단말(100)은, 이벤트광고정보에 해당하는 이미지정보를 서버(200)로 전송하여, 이벤트를 참여할 수 있다.
- [0093] 일 실시 예에서, 서버(200)는, 단말(100)로부터 이미지정보를 전송받아, 해당 전송받은 이미지정보로부터 이벤트광고정보에서 광고된 지역, 어종 및 길이가 일치하는지 판단하여, 일치하는 경우에 해당 단말(100)로 보상정보를 전송할 수 있다.
- [0094] 일 실시 예에서, 보상정보는, 서버(200)에서 사용되는 게임머니 또는 단말(100)(즉, 통신부(120))이 서버(200)와 통신할 시에 단말(100)의 화면에 디스플레이할 수 있는 보상아이콘일 수 있다.
- [0095] 일 실시 예에서, 단말(100)은, 서버(200)로부터 보상정보를 전송받아, 해당 전송받은 보상정보를 회원정보와 함께 화면에 디스플레이할 수 있다.
- [0096] 상술한 바와 같은 구성을 가진 낚시대회 개최 시스템(10)은, 복수의 단말(100) 각각으로 낚시 대회를 개최하기 위한 서버(200)를 제공하여 사용자에게 낚시대회를 제공하기 위한 낚시대회 개최 시스템 및 방법을 제공함으로써, 낚시 대회를 참여하기 위해 사용자가 직접 낚시 대회가 주최되는 지역으로 가지 않고 모바일 기기로 간단하게 낚시대회를 참가할 수 있으므로, 낚시 대회가 주최되는 지역으로 가야하는 시간과 비용을 절감할 수 있다.
- [0097] 도 2는 도 1에 있는 서버에서 대상어의 실제 길이를 결정하는 순서도이다.

[0098] 도 2를 참조하면, 서버(200)는, 아래의 수학적 식 1로부터 대상어의 실제 길이를 결정할 수 있다.

수학적 식 1

$$L2 : L3 = L1 : X$$

[0099]

[0100] 여기서, X는 대상어의 실제 길이, L1은 이미지정보에 포함된 대상어의 길이, L2는, 이미지정보에 포함된 기준체의 길이, L3는 기준체의 실제 길이를 의미한다.

[0101] 일 실시 예에서, 서버(200)는, 복수의 단말(100)로부터 각각의 이미지정보를 수신받아 해당 수신받은 이미지정보로부터 이미지정보에 포함된 기준체의 길이(L2)와 기준체의 실제 길이(L3)의 비율을 계산하고, 해당 비율을 이용하여 대상어의 실제 길이(X)를 결정할 수 있다.

[0102] 일 실시 예에서, 대상어의 실제 길이(X)는, 상기 수학적 식 1을 이용하여 이미지정보에 포함된 대상어의 길이(L1)와 기준체의 실제 길이(L3)를 곱한 값을 이미지정보에 포함된 기준체의 길이(L2)로 나누어 계산될 수 있다.

[0103] 일 실시 예에서, 서버(200)는, 단말(100)로부터 계산정보를 전송받아, 해당 전송받은 계산정보에서 카메라(110)에서 촬영된 대상어와 기준체의 길이를 확인할 수 있으며, 해당 확인된 대상어의 길이(L1)와 기준체의 길이(L2)를 수학적 식 1을 이용하여 대상어의 실제 길이(X)를 계산할 수도 있다.

[0104] 도 3은 도 1에 있는 센서부가 단말의 위치를 감지하는 도면이다.

[0105] 도 3을 참조하면, 센서부는, 카메라(110)의 위치를 감지하여, 대상어 및 기준체와 카메라(110)의 사이각도가 일정한 각도(예를 들면, 85도 내지 105도)(바람직하게는, 90도)일 경우에만 카메라(110)가 촬영하도록 할 수 있다. 다시 말해서, 센서부는, 대상어 및 기준체가 놓은 위치(예를 들면, 지면)와 단말(100)의 위치가 서로 수직방향으로 위치되도록 단말(100)의 위치를 감지할 수 있다.

[0106] 일 실시 예에서, 센서부는, 대상어 및 기준체의 위치에 대한 카메라(110)의 위치가 정면에 위치할 경우, 감지신호를 생성시켜, 해당 생성된 감지신호를 단말(100)로 알려줄 수 있다. 이 때 단말(100)은, 센서부로부터 감지신호가 생성되면, 카메라(110)가 촬영할 수 있도록 화면에 촬영버튼을 생성시킬 수 있다.

[0107] 일 실시 예에서, 센서부는, 단말(100)의 위치를 감지하여, 카메라(110)의 위치가 대상어 및 기준체의 정면에 위치할 때에만 카메라(110)가 촬영할 수 있도록 함으로써, 대상어 및 기준체가 실제 길이(L2, L3)보다 왜곡되어 촬영되는 것을 방지할 수 있다.

[0108] 도 6은 서버에서 단말로 제공하는 낚시이벤트광고정보와 단말에 나타나는 랭크정보를 일 실시 예로 나타내는 도면이다.

[0109] 도 6을 참조하면, 서버(200)는, 낚시 이벤트를 진행하기 위한 구역을 설정하여, 해당 설정된 구역에 대한 낚시 이벤트를 광고하기 위한 낚시이벤트광고정보를 복수의 단말(100) 각각으로 전송하여, 단말(100)에 이벤트광고를 제공할 수 있다. 이 때 낚시이벤트광고정보는, 서버(200)에서 설정한 기 설정된 지역정보와 낚시대회에 참가하여 랭크에 오를 시에 받을 수 있는 보상정보와, 보상을 제공하는 광고주의 광고정보를 포함할 수 있다.

[0110] 일 실시 예에서, 서버(200)는, 낚시 이벤트를 하기 위한 구역을 설정할 시에, 해당 구역에 대한 범주(zone)를 설정할 수 있는데, 이 때 범주(zone)는, 한 지점으로 설정되거나, 또는 한 지점을 중심으로, 원형, 다각형(예를 들면, 삼각형, 사각형 등), 강의 형태, 지역의 형태 등과 같이 다양하게 설정될 수 있다.

[0111] 또한, 서버(200)는, 낚시 이벤트를 하기 위한 구역을 하나 또는 그 이상으로 설정할 수 있다.

[0112] 일 실시 예에서, 서버(200)는, 예를 들어, 한 지역의 반경 5km 내의 구역을 낚시 이벤트를 하기 위한 구역으로 설정하고, 해당 지역의 랭크에 오른 단말(100)에게 음료(예를 들면, 에너지드링크, 콜라 등)를 제공하며, 해당 음료를 광고하는 광고배너를 포함하는 낚시이벤트광고정보를 복수의 단말(100) 각각으로 전송할 수 있다.

[0113] 일 실시 예에서, 단말(100)은, 서버(200)로부터 낚시이벤트광고정보를 전송받아, 해당 범주(zone)에 해당하는 이미지정보가 있는 경우, 서버(200)로 전송하여, 낚시대회를 참여할 수 있다.

[0114] 도 7 및 도 8은 본 발명의 실시예에 따른 낚시대회 개최 시스템에 대한 설명에 참조되는 도면이다.

- [0115] 도 7은 서버에서 제공하는 쇼핑정보를 나타내는 도면이다.
- [0116] 도 7을 참조하면, 서버(200)는, 단말(100)(즉, 통신부(120))과 통신하여, 단말(100)이 장비를 사기 위한 태그(즉, 장비태그)를 선택했을 시에, 메모리부에 저장된 쇼핑정보를 통신부(120)로 전송할 수 있다.
- [0117] 일 실시 예에서, 단말(100)은, 통신부(120)에서 쇼핑정보를 전송받아, 해당 전송받은 쇼핑정보에 따른 쇼핑마켓을 화면에 디스플레이하며, 이에 단말(100)의 사용자는 장비를 구매하기 위한 쇼핑마켓을 이용할 수 있다.
- [0118] 도 8은 본 발명의 실시예에 따른 예약 시스템을 설명하는 도면이다.
- [0119] 도 8을 참조하면, 낚시대회 개최 시스템(10)은, 단말(100)의 GPS 기능을 이용하여, 단말(100)의 근처에서 진행되는 낚시대회정보를 서버(200)가 전송할 수 있다. 이 때, 낚시대회정보는, 낚시대회가 개최되는 위치, 낚시대회 사진, 해당 단말(100)과 낚시대회 위치가 떨어진 거리, 낚시대회 선주의 전화번호 등에 대한 정보를 포함할 수 있다.
- [0120] 일 실시 예에서, 단말(100)은, 서버(200)로부터 낚시대회정보를 전송받아, 해당 낚시대회정보에 해당하는 낚시정보 리스트를 화면에 디스플레이하여, 사용자가 원하는 낚시대회를 참가하도록 할 수 있다.
- [0122] **낚시대회 개최 방법**
- [0123] 도 9는 본 발명의 실시예에 따른 복수의 단말(100) 및 복수의 단말(100)과 통신하는 서버(200)를 이용하는 낚시대회 개최 방법을 나타내는 순서도이다.
- [0124] 도 9를 참조하면, 낚시대회 개최 방법은, 제 1 단계(S100), 제 2 단계(S200), 제 3 단계(S300), 제 4 단계(S400), 제 5 단계(S500), 제 6 단계(S600)를 포함한다.
- [0125] 먼저, 복수의 단말(100) 각각의 카메라(110)를 통해, 각각이 대상어와 대상어의 길이를 계산하기 위한 기준체를 함께 촬영한다(S100).
- [0126] 상술한 단계 S100 이후에, 복수의 단말(100) 각각의 통신부(120)를 통해, 복수의 단말(100) 각각의 위치정보와 카메라(110)가 촬영한 이미지정보를 서버(200)로 전송한다(S200).
- [0127] 일 실시 예에서, 제 1 단계(S100)는, 단말(100)의 센서부를 통해, 대상어 및 기준체와 카메라(110)의 사이각도가 일정한 각도일 경우에만 카메라(110)가 촬영하도록 단말(100)의 위치를 감지할 수 있다.
- [0128] 일 실시 예에서, 센서부는, 바람직하게는 물체의 방위 변화를 측정하는 자이로 센서로서, 단말(100)에 내장 설치되어, 단말(100)의 위치와 단말(100)의 위치변화를 감지할 수 있다.
- [0129] 일 실시 예에서, 제 1 단계(S100)는, 이미지정보가 카메라(110)가 촬영한 날짜정보 및 촬영된 위치정보를 포함할 수 있다.
- [0130] 일 실시 예에서, 제 1 단계(S100)는, 이미지정보가 카메라(110)가 촬영한 날짜정보, 촬영된 위치정보 및 복수의 단말(100) 각각의 고유식별정보를 포함할 수 있다.
- [0131] 상술한 단계 S200 이후에, 서버(200)가 수신한 이미지정보를 이용하여 대상어의 실제 길이를 결정한다(S300).
- [0132] 상술한 단계 S300 이후에, 서버(200)가 수신한 위치정보를 이용하여 복수의 단말(100) 각각을 지역별로 분류한다(S400).
- [0133] 일 실시 예에서, 서버(200)는, 이미지정보에 포함된 날짜정보와 복수의 단말(100) 각각으로부터 수신받은 날짜정보가 일치하는지 판단하며, 이미지정보에 포함된 위치정보와 복수의 단말(100) 각각으로부터 수신받은 위치정보가 일치하는지 판단하여, 모두 일치하는 경우에 해당하는 단말(100)의 위치정보와 이미지정보를 저장하며, 날짜정보 또는 위치정보가 일치하지 않는 단말(100)의 위치정보와 이미지정보를 무시하거나 삭제할 수 있다.
- [0134] 상술한 단계 S400 이후에, 서버(200)가 분류된 지역 단위로 대상어의 실제 길이에 따른 랭크정보를 결정한다(S500).
- [0135] 상술한 단계 S500 이후에, 서버(200)가 결정한 랭크정보를 복수의 단말(100)로 전송하는 제 6 단계(S600)를 포함한다(S600).
- [0136] 일 실시 예에서, 서버(200)에 포함된 메모리부는, 결정한 랭크정보와, 수신한 위치별 지역 단위와, 기준체의 실

제 길이를 저장해둘 수 있다.

- [0137] 일 실시 예에서, 서버(200)는, 복수의 단말(100)로부터 이미지정보를 수신받아, 해당 수신받은 이미지정보로부터 복수의 단말(100) 각각의 고유식별정보를 추출하여, 메모리부에 저장해둘 수 있다.
- [0138] 일 실시 예에서, 서버(200)는, 랭크정보를 결정하고, 해당 결정된 랭크정보를 복수의 단말(100) 각각으로 전송해줄 수 있다.
- [0139] 일 실시 예에서, 서버(200)는, 랭크정보를 결정하고, 각 랭크정보에 해당하는 복수의 단말(100) 각각의 고유식별정보에 따라 복수의 단말(100) 각각에 해당하는 랭크정보를 전송해줄 수 있다.
- [0140] 도 10은 도 9에 있는 제 3 단계를 나타내는 순서도이다.
- [0141] 도 10을 참조하면, 제 3 단계(S300)는, 제 3-1 단계(S310), 제 3-2 단계(S320)를 포함한다.
- [0142] 먼저, 서버(200)가 이미지정보에 포함된 기준체의 길이와 기준체의 실제 길이의 비율을 계산한다(S310).
- [0143] 일 실시 예에서, 서버(200)는, 복수의 단말(100)로부터 각각의 이미지정보를 수신받아 해당 수신받은 이미지정보로부터 이미지정보에 포함된 기준체의 길이(L2)와 기준체의 실제 길이(L3)의 비율을 계산하고, 해당 비율을 이용하여 대상어의 실제 길이(X)를 결정할 수 있다.
- [0144] 상술한 단계 S310 이후에, 서버(200)가 이미지정보에 포함된 대상어의 길이와 비율을 이용하여 대상어의 실제 길이를 결정한다(S320).
- [0145] 일 실시 예에서, 대상어의 실제 길이(X)는, 상기 수학적 식 1을 이용하여 이미지정보에 포함된 대상어의 길이(L1)와 기준체의 실제 길이(L3)를 곱한 값을 이미지정보에 포함된 기준체의 길이(L2)로 나누어 계산될 수 있다.

[0147] **모바일 낚시 대회에서의 대상어 길이 정보의 검증**

- [0148] 도 11a 및 도 11b는 본 발명과 관련하여, 모바일 낚시 대회에서의 대상어 길이 정보의 검증의 방법을 도시한 것이다.
- [0149] 도 11a 및 도 11b를 참조하면 본 발명에서는, 3단계의 검증을 통해, 금지된 편집을 식별하고, 무효화시키는 방법을 적용하고자 한다.
- [0150] 구체적으로, 제공하는 어플리케이션을 실행한 상태에서, 물고기 및 태그와 관련된 이미지를 획득해야만 낚시 대회에 적용가능한 콘텐츠로 인정하는 1차 인증 단계(210)를 수행할 수 있다.
- [0151] 이후, 사용자가 캐치한 물고기와 함께 추가 이미지를 촬영하여 업로드하는 2차 인증 단계(S220)를 진행한다.
- [0152] 마지막으로, 대회 참가자들로부터 업로드된 정보에 대해 이의제기할 수 있는 기회를 부여함으로써, 3차 인증 단계(S230)가 진행될 수 있다.
- [0153] 이와 같은 S210 단계 내지 S230 단계는 전술한 도 9의 과정 중 S200 단계와 S300 단계의 사이에 진행될 수 있다.
- [0154] 단, 본 발명의 내용이 이에 한정되는 것은 아니고, S400 단계 내지 S600 단계에서, 상기 S210 단계 내지 S230 단계가 진행되는 것도 가능하다.

[0156] **모바일 낚시 대회에서의 대상어 무게 정보의 검증 - 물고기를 고정된 상태에서 저울을 통해 무게를 측정하고, 숨겨진 줄자를 연장하여 물고기의 길이를 동시에 측정**

- [0157] 본 발명에 따르면, 모바일 낚시 대회에서의 대상어 무게 정보의 검증이 가능하다
- [0158] 도 12는 본 발명과 관련하여, 물고기를 고정된 상태에서 저울을 통해 무게를 측정하고, 숨겨진 줄자를 연장하여 물고기의 길이를 동시에 측정하는 일례를 도시한 것이다.
- [0159] 도 12을 참조하면, 본 발명이 제안하는 길이와 무게를 동시에 측정 가능한 기구(300)가 도시된다.
- [0160] 이를 통해, 물고기를 집게(320)로 고정된 상태에서, 집게(320)에 구비된 저울을 통해 무게를 측정하고, 숨겨진

줄자(310)를 연장하여 물고기의 길이를 동시에 측정하는 것이 가능하다.

- [0161] 나아가 집게(320)에는 온도 측정 센서(330)를 배치하고, 사용자가 물에 온도 측정 센서(300)를 담그는 등의 방식을 통해, 수온을 측정하거나 사용자 주변의 온도를 측정하는 것도 가능하다.
- [0162] 이와 관련하여, 기구(300)를 통해, 움직이는 물고기의 정확한 무게를 측정하는 방법을 설명한다.
- [0163] 먼저, 줄자의 말단에 물고기의 꼬리를 고정할 수 있는 별도의 고정장치(집게, 클립 등, 320) 구비할 수 있다.
- [0164] 다음으로, 물고기의 움직임이 줄어들었을 때, 일정 기간 동안의 무게 값의 평균값을 물고기의 최종 무게로 선정할 수 있다.
- [0165] 또한, 온도 측정과 관련하여, 주변의 수온 정보를 추가 수집가능하고, 그립(320)의 특정 온도 측정 부위(330)를 물속에 넣어서 온도 측정할 수 있다.
- [0166] 나아가 도시되지는 않았지만 버튼을 누르면 기구(300) 상의 레이저, 적외선 등을 물에 출력하고, 이에 대한 피드백을 통해 온도를 측정하는 것도 가능하다.
- [0167] 한편, 캐치한 물고기의 인증과 관련하여, 현장에서 직접 측정한 것만 모바일 앱 상에 업로드하는 것이 가능할 수 있다.
- [0168] 또한, 앱을 통해서만 사용자가 측정한 무게 측정값, 사진 촬영 결과, 길이 측정값 등을 업로드하는 것이 가능하고 사용자가 직접 캐치했다는 증거가 된다.
- [0169] 나아가 상기 측정과 동시에 물고기를 잡은 위치에 따른 환경정보를 함께 업로드하여, 캐치한 물고기의 환경을 이중으로 체크함으로써, 추가적인 인증이 가능하다.
- [0170] 또한, 데이터는 와이파이, 블루투스, NFC 등 다양한 근거리 통신을 통해 휴대폰으로 전송 가능하다.

[0172] **모바일 낚시 대회에서의 대상어 무게 정보의 검증 - 길이 측정용 태그 기능을 가지는 저울**

- [0173] 도 13은 본 발명과 관련하여, 길이 측정용 태그 기능을 가지는 저울의 일례를 도시한 것이다.
- [0174] 도 13을 참조하면, 전자 저울 자체가 태그 기능을 갖고 있고, 전자 저울에 고정된 대상어와 태그 기능을 구비한 전자 저울을 함께 촬영할 수 있다.
- [0175] 이후, 전자 저울을 통해 무게 정보를 획득되고, 길이는 전자 저울과 대상어 간의 크기 비율을 기초로 획득할 수 있게 된다.
- [0176] 구체적으로, 무게 측정은 다음과 같은 방법이 적용될 수 있다.
- [0177] 먼저, 무게는 전자저울로부터 무선통신으로 스마트폰에 입력한다.
- [0178] 다음으로, 스마트폰이 촬영된 이미지에서 전자저울의 디스플레이 숫자를 문자 인식 방법으로 읽어서 입력한다.
- [0179] 또한, 태그의 길이 기준 단위가 인치 단위이면 저울의 기준 무게 단위는 파운드가 적용될 수 있다.
- [0180] 한편, 대상어의 부피 환산에 따른 무게 검증도 가능하다.
- [0181] 먼저, 저울의 고리가 1회전 이상을 하면서 2장 이상(6장 정도)의 이미지를 스마트폰으로 촬영한다.
- [0182] 다음으로, 스마트폰이 다른 각도로 촬영된 이미지를 비교하여 대상어의 길이를 산정(평균 또는 최대값)한다.
- [0183] 이후, 스마트폰이 다른 각도로 촬영된 대상어 이미지를 종합하여 대상어의 부피를 산정한다.
- [0184] 또한, 산정된 대상어의 부피에 해당하는 무게를 환산하고, 미리 측정한 물고기의 무게와 비교하여 적절성을 검증할 수 있다.
- [0185] 한편, 움직이는 물고기의 무게 및 길이를 측정하는 방법에 대해서도 설명한다.
- [0186] 먼저, 스마트폰으로 저울과 무게를 달고 있는 대상어를 함께 동영상으로 촬영한 후, 무게는 전자저울로부터 일정한 시간 동안 추이를 입력한다.
- [0187] 또한, 길이는 동영상에서 일정한 시간 동안 추이를 입력하고, 무게는 전자저울로부터 무선통신으로 스마트폰에

입력하고 무게 변동의 평균값을 산정한다.

[0188] 이후, 스마트폰이 촬영된 이미지에서 전자저울의 디스플레이 숫자를 문자 인식 방법으로 읽어서 입력하고, 무게 변동의 평균값을 산정할 수 있다.

[0190] **모바일 낚시 대회에서의 대상어 무게 정보의 검증 - 길이 측정용 눈금자를 가지는 막대 저울**

[0191] 도 14는 본 발명과 관련하여, 길이 측정용 눈금자를 가지는 막대 저울의 일례를 도시한 것이다.

[0192] 도 14를 참조하면, 막대저울에 눈금자를 넣고 대상어의 무게를 달수도 있고, 그 눈금으로 대상어의 길이도 잴 수 있도록 할 수 있다.

[0193] 스마트폰으로 막대 저울과 무게를 달고 있는 대상어를 함께 촬영하고 스마트폰에서 손잡이 기준점 선택 확인과 저울 추의 무게와 위치를 확인하여 대상어 무게 산정할 수 있다.

[0194] 스마트폰으로 막대 저울의 눈금자와 길이를 재고 있는 대상어를 함께 촬영하고, 스마트폰에서 눈금자와 대상어가 겹치는 눈금 간격을 비교하여 길이를 산정할 수 있다.

[0195] 이때, 대상어가 눈금자 보다 길 경우에도 눈금자를 기준으로 길이를 산정할 수 있다.

[0196] 구체적으로, 대상어의 부피 환산에 따른 무게 검증 방법이 적용될 수 있다.

[0197] 저울의 고리가 1회전 이상을 하면서 2장 이상(6장 정도)의 이미지를 스마트폰으로 촬영한다.

[0198] 또한, 스마트폰이 다른 각도로 촬영된 이미지를 비교하여 대상어의 길이를 산정(평균 또는 최대값)할 수 있다.

[0199] 또한, 스마트폰이 다른 각도로 촬영된 대상어 이미지를 종합하여 대상어의 부피를 산정할 수 있다.

[0200] 또한, 산정된 대상어의 부피에 상당하는 무게를 환산하고, 미리 측정한 물고기의 무게와 비교하여 적절성을 검증할 수 있다.

[0201] 한편, 움직이는 물고기의 무게 및 길이를 측정하는 방식도 적용될 수 있다.

[0202] 먼저, 스마트폰으로 저울과 무게를 달고 있는 대상어를 함께 동영상으로 촬영하고, 무게는 전자저울로부터 일정한 시간 동안 추이를 입력할 수 있다.

[0203] 또한, 길이는 동영상에서 일정한 시간 동안 추이를 입력하고, 무게는 전자저울로부터 무선통신으로 스마트폰에 입력하고 무게 변동의 평균값을 산정할 수 있다.

[0204] 스마트폰이 촬영된 이미지에서 전자저울의 디스플레이 숫자를 문자 인식 방법으로 읽어서 입력하고, 무게 변동의 평균값을 산정할 수 있게 된다.

[0206] **대상어 정보 공유에 있어, 사용자의 유입을 증대시킬 수 있는 방법**

[0207] 도 15는 본 발명과 관련하여, 대상어 정보 공유에 있어, 사용자의 유입을 증대시킬 수 있는 방법의 일례를 도시한 것이다.

[0208] 도 15를 참조하면, 본 발명에서는, 사용자의 선글라스나 모자 등에 카메라를 장착하고, 영상 촬영 기능을 사용자의 스마트폰과 연동(페어링)하여, 물고기를 캐치하는 장면을 촬영 및 공유함으로써, 재미를 높이고, 사용자의 유입을 적극적으로 유도할 수 있다.

[0209] 도 16은 본 발명과 관련하여, 도 15와 관련하여 동작 과정을 설명하는 순서도이다.

[0210] 도 16을 참조하면, 동작 과정으로, i) 스마트폰을 통해 카메라를 대기 모드로 설정(S10)하고, ii) 음성인식에 의해 카메라의 촬영 동작이 트리거(S20)되며, iii) 카메라가 동영상을 촬영(S30)하고 iv) 촬영된 영상을 편집하여 SNS에 공유(S40)할 수 있다. 이후, v) 촬영중지 명령에 의해 카메라는 다시 대기모드로 전환(S50)된다.

[0211] 이때, S20 단계에서, 음성인식에 의한 트리거 이벤트로는, 사용자의 특정한 말소리를 동영상 촬영 명령(찍어! or 찹질 할 때의 자신 고유의 외침 등)을 이용할 수 있다.

[0212] 또한, 도 17은 본 발명과 관련하여, 도 15와 관련하여 카메라 촬영 및 공유 동작 과정을 설명하는 순서도이다.

[0213] 도 17을 참조하면, 카메라 촬영 및 공유 동작으로서, i) 녹화된 동영상에서 고유의 태그 이미지가 인식되면 대상어 무게 또는 길이 측정을 시작(S60)하고, ii) 대상어 무게 또는 길이 측정에 대표적인 Still 이미지를 선택하여 저장(S70)한다. 이후, iii) Still 이미지에 대상어에 대한 측정된 무게 또는 길이 정보를 표시하여 합성한 이미지를 생성(S80)하고, iv) 대상어에 대한 측정된 무게 또는 길이 정보를 표시하여, 촬영된 영상이 공유하게 된다(S90). v) 이후, 동영상을 기초로 인증 작업을 수행하는 과정(S90)이 수행될 수 있다.

[0215] **소그룹 단위의 낚시 대회 운영 서비스**

[0216] 중앙서버 기반으로 낚시대회를 개최하는 경우, 주최 측에 지나친 로드가 걸리는 문제가 발생할 수 있다.

[0217] 따라서 전체적인 낚시대회 개최 빈도는 최소로 줄이고, 중앙서버 기반이 아닌 사용자 소그룹 단위의 낚시대회 개최 서비스의 제공이 가능할 수 있다.

[0218] 도 18은 본 발명과 관련하여, 소그룹 단위의 낚시 대회 운영 서비스의 일례를 도시한 것이다.

[0219] 도 18을 참조하면, 복수의 사용자 중 그룹 단위로 낚시대회를 개최하는 것을 허용하고, 이에 대한 보상을 그룹 단위의 사용자가 결정하여 제공하도록 하는 서비스가 제공될 수 있다.

[0221] **빅데이터 기반의 서비스 - 빅데이터 기반의 낚시 스팟 제공 서비스**

[0222] 도 19의 (a)는 본 발명과 관련하여, 낚시 대회에서 획득한 정보를 기초로 한 빅데이터 기반의 서비스의 일례를 도시한 것이다.

[0223] 도 19의 (a)를 참조하면, 구글 지도 등과 연동하여 국제적으로 실시간 낚시 스팟을 제공하는 서비스가 제공될 수 있다.

[0224] 이때, 낚시 스팟을 제공한 사용자에게 대한 보상으로서, 광고 수익 분배를 통한 보상 등이 적용될 수 있다.

[0226] **빅데이터 기반의 서비스 - 빅데이터 기반의 어류의 분포 및 현황 제공 서비스**

[0227] 도 19의 (b)는 본 발명과 관련하여, 낚시 대회에서 획득한 정보를 기초로 한 빅데이터 기반의 서비스의 일례를 도시한 것이다.

[0228] 도 19의 (b)를 참조하면, 수집된 정보를 기반으로 특정 어류의 분포 및 현황 정보를 국/공립 기관으로 제공하는 서비스가 제공될 수 있다.

[0229] 이러한 서비스 제공 대가에 따른 보상 등이 추가적으로 적용될 수 있다.

[0231] **광고, 위치, 날씨 정보 등을 함께 표시하는 정보 제공 서비스**

[0232] 도 20a 내지 도 20c는 본 발명과 관련하여, 광고, 위치, 날씨 정보 등을 함께 표시하는 정보 제공 서비스의 일례를 도시한 것이다.

[0233] 도 20a 내지 도 20c를 참조하면, 하단에 촬영된 장소 정보, 중간 영역에 길이 정보, 우측 상단에 날씨 정보 등이 표시되고 나아가 좌측 상단에 스폰서로부터 제공받은 광고를 위한 정보가 추가적으로 표시될 수 있다.

[0234] 이를 통해, 사용자가 대상어의 길이 등을 측정하는 동작과 더불어 광고 효과가 제공될 수 있고, 위치 및 날씨 정보 등이 추가적으로 제공될 수도 있다.

[0236] **본 발명에 따른 효과**

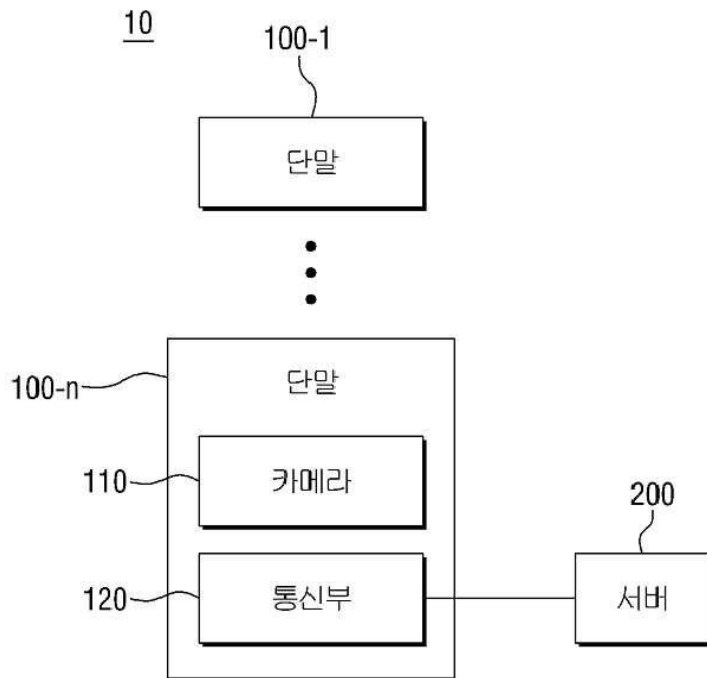
[0237] 본 발명의 일 실시 예에 의하면, 모바일 기기를 이용하여 낚시 대회를 개최하여 사용자에게 낚시대회를 제공하기 위한 낚시대회 개최 시스템 및 방법을 제공함으로써, 낚시대회를 참여하기 위해 사용자가 직접 낚시대회가 주최되는 지역으로 가지 않고 모바일 기기로 간단하게 낚시대회를 참가할 수 있으므로, 낚시대회가 주최되는 지

역으로 가야하는 시간과 비용을 절감할 수 있는 효과를 가진다.

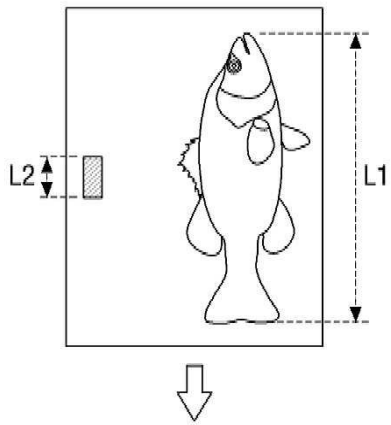
- [0238] 또한, 본 발명은 모바일 기기를 이용하여 낚시 대회를 개최하여 운영할 수 있도록 하는 낚시대회 운영 서비스를 제공하고, 전용 태그를 활용하여 어종뿐만 아니라, 가상의 측정도구로 길이 측정이 가능하며, 낚시 포인트 공유, SNS연동이 가능하게 할 수 있다.
- [0239] 본 발명은 스마트폰의 카메라 기능을 활용하여 전용 태그를 가상의 측정도구로 활용하여 대상어의 길이 측정이 가능하다.
- [0240] 또한, 본 발명은 장소나 시간, 참가 인원 등에 구애 받지 않고, 주최자가 원하는 다양한 규칙을 용이하게 적용할 수 있도록 낚시대회를 운영할 수 있는 낚시대회 운영 서비스 제공이 가능하다.
- [0241] 또한, 본 발명에 따르면 모바일 낚시 대회에서의 대상어 길이 정보의 검증이 가능하다.
- [0242] 또한, 본 발명에 따르면, 모바일 낚시 대회에서의 대상어 무게 정보의 검증이 가능하다.
- [0243] 또한, 본 발명에 따르면, 대상어 정보 공유에 있어, 사용자의 유입을 증대시킬 수 있는 방법을 제공한다.
- [0244] 또한, 본 발명에 따르면, 소그룹 단위의 낚시 대회 운영 서비스의 제공이 가능하다.
- [0245] 또한, 본 발명에 따르면, 낚시 대회에서 획득한 정보를 기초로 한 빅데이터 기반의 서비스 제공이 가능하다.
- [0246] 결국, 본 발명에서는 누구나 사용하고 있는 스마트폰을 베이스(Base)로 하여 낚은 물고기의 어종 및 길이와 무게를 공정한 기준으로 평가함으로써, 낚시대회 커뮤니티를 자유로우면서도 신뢰성 있게 운영하고, 낚시 스팟이나, 어류 분포, 기타 환경 정보를 제공하여 동호인들에게 즐거움을 주는 서비스 기술을 제공할 수 있다.
- [0247] 다만, 본 발명에서 얻을 수 있는 효과는 이상에서 언급한 효과들로 제한되지 않으며, 언급하지 않은 또 다른 효과들은 아래의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.
- [0249] 또한, 본 발명의 일실시예에 의하면, 전술한 방법은, 프로그램이 기록된 매체에 프로세서가 읽을 수 있는 코드로서 구현하는 것이 가능하다. 프로세서가 읽을 수 있는 매체의 예로는, ROM, RAM, CD-ROM, 자기 테이프, 플로피 디스크, 광 데이터 저장장치 등이 있으며, 캐리어 웨이브(예를 들어, 인터넷을 통한 전송)의 형태로 구현되는 것도 포함한다.
- [0250] 상기와 같이 설명된 방법 및 시스템은 상기 설명된 실시예들의 구성과 방법이 한정되게 적용될 수 있는 것이 아니라, 상기 실시예들은 다양한 변형이 이루어질 수 있도록 각 실시예들의 전부 또는 일부가 선택적으로 조합되어 구성될 수도 있다.

도면

도면1



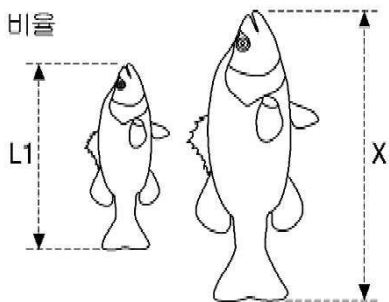
도면2



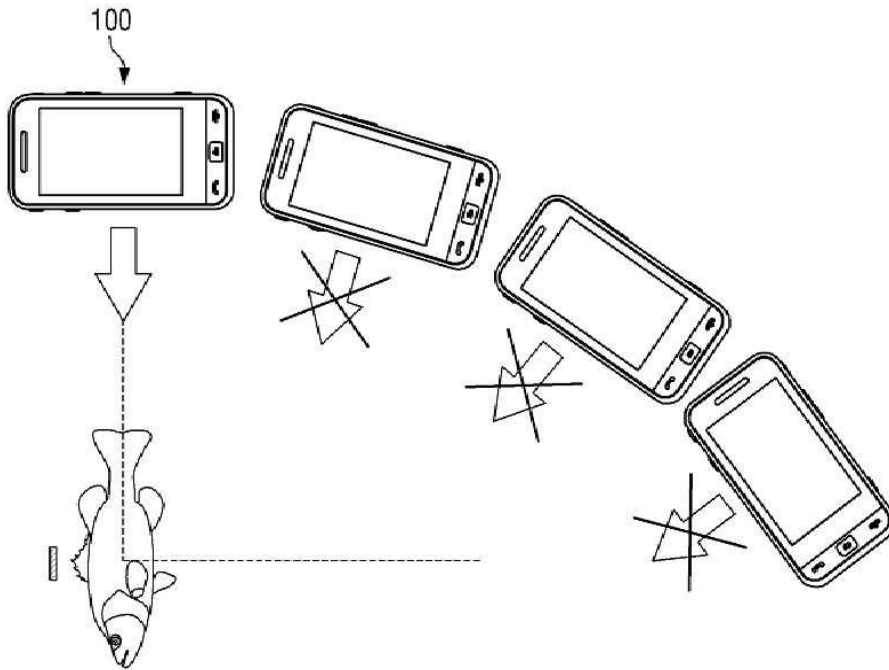
기준체의 비율



대상어의 비율



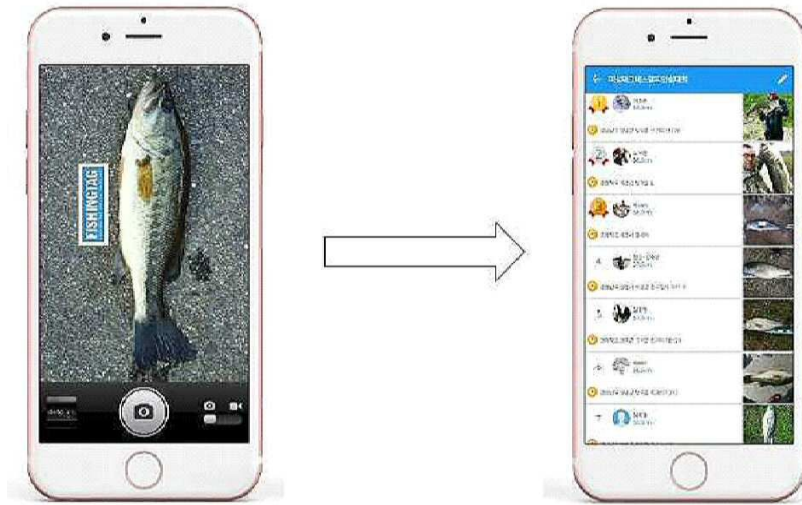
도면3



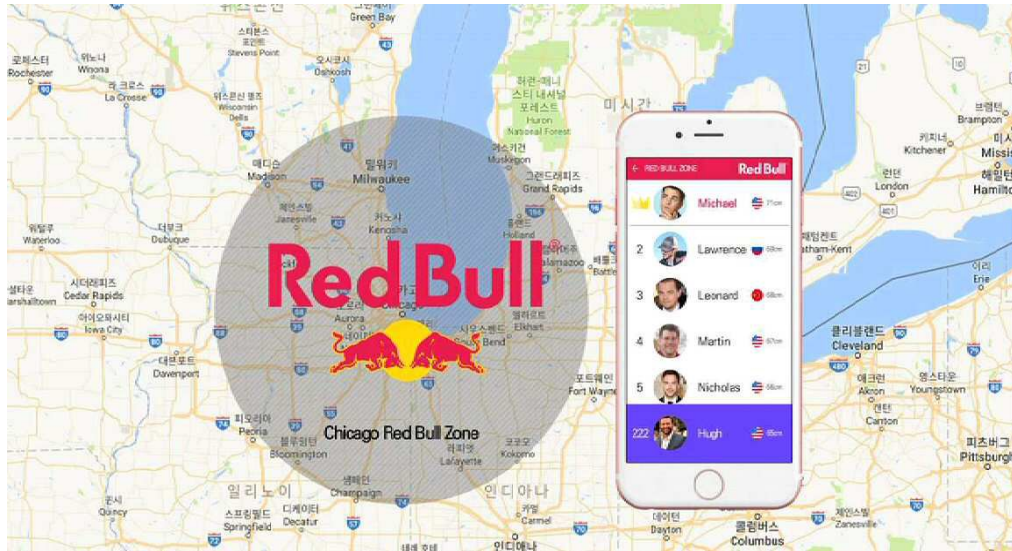
도면4



도면5



도면6



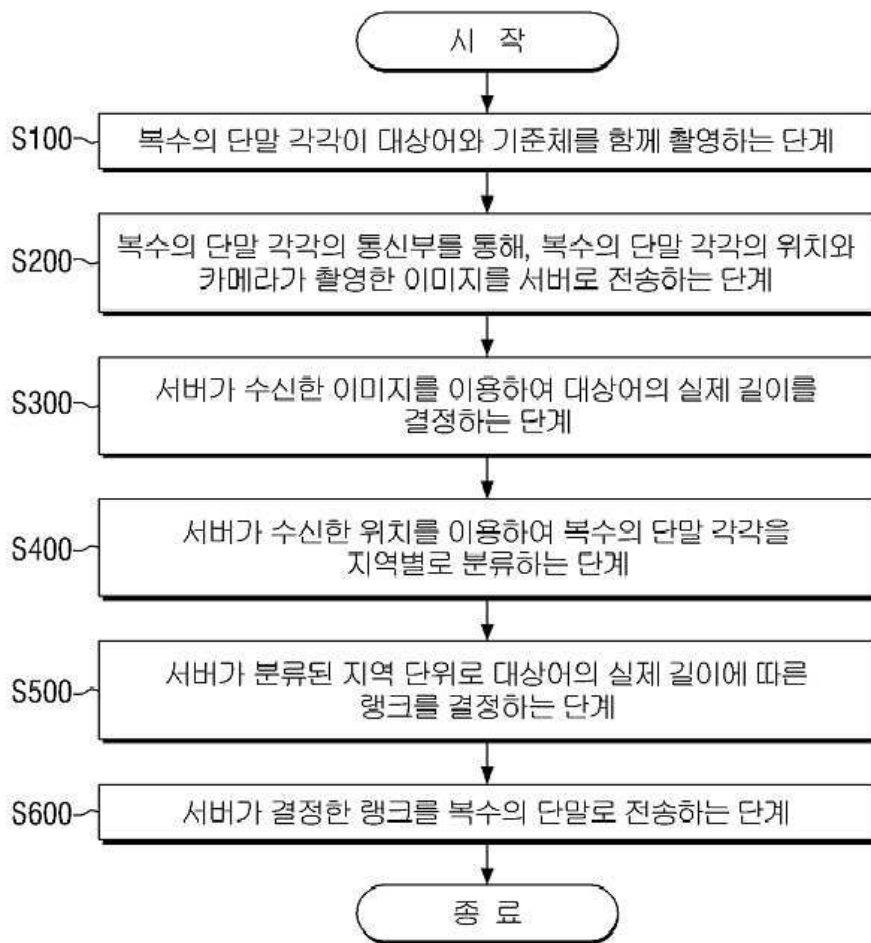
도면7



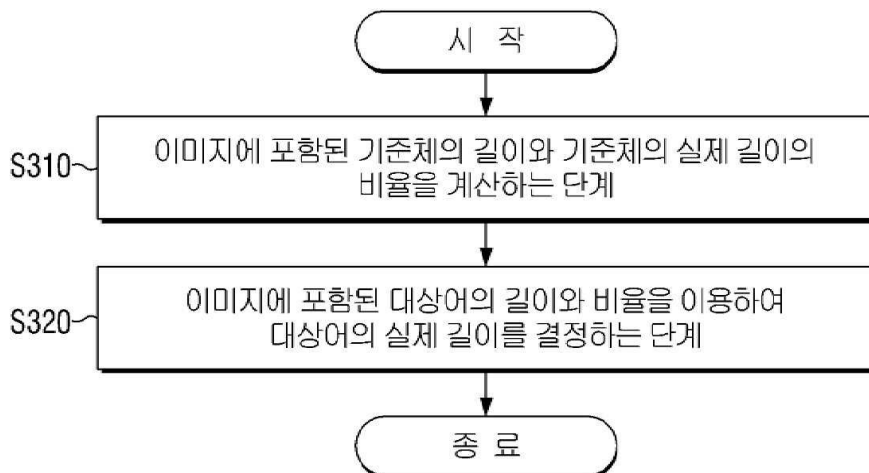
도면8



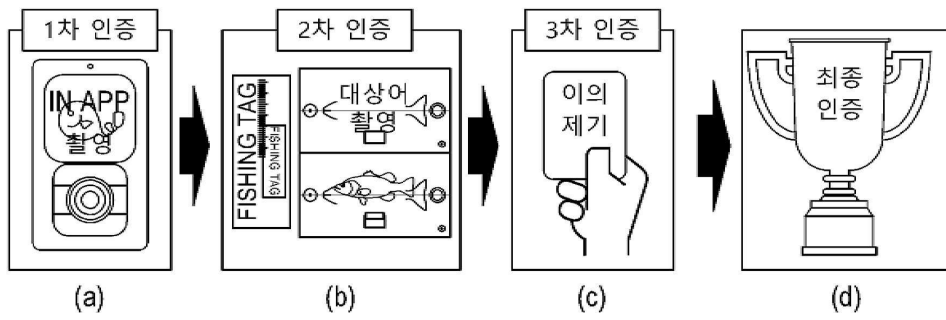
도면9



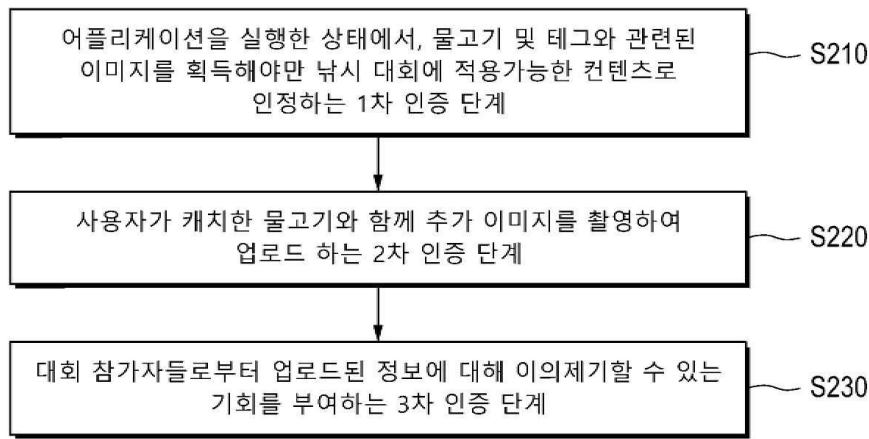
도면10



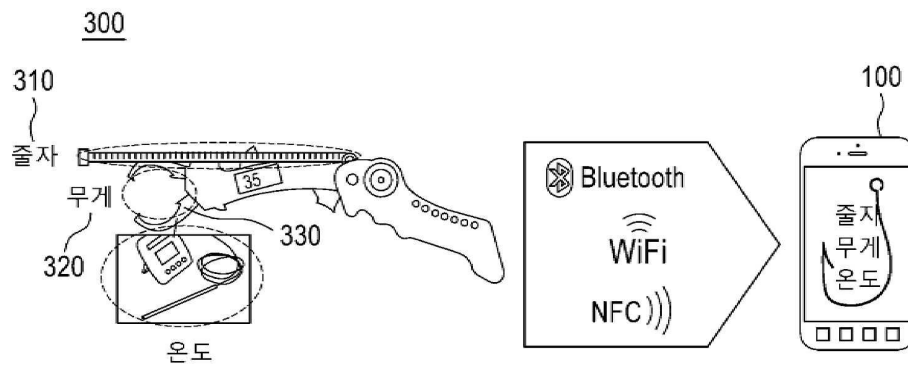
도면11a



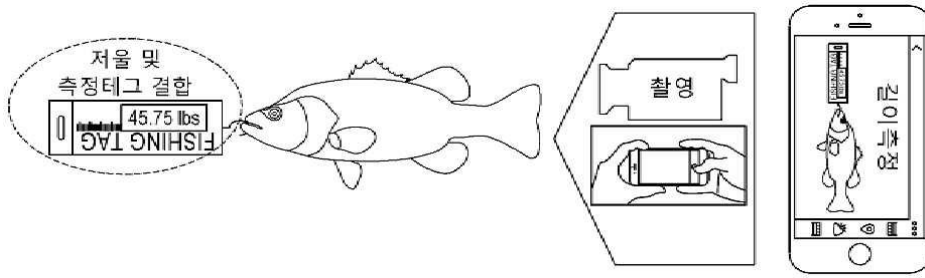
도면11b



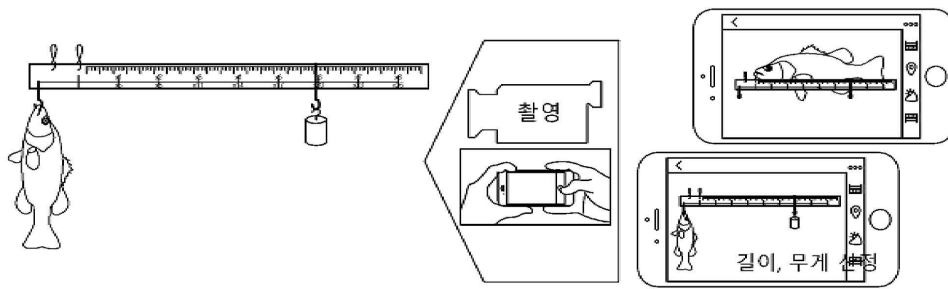
도면12



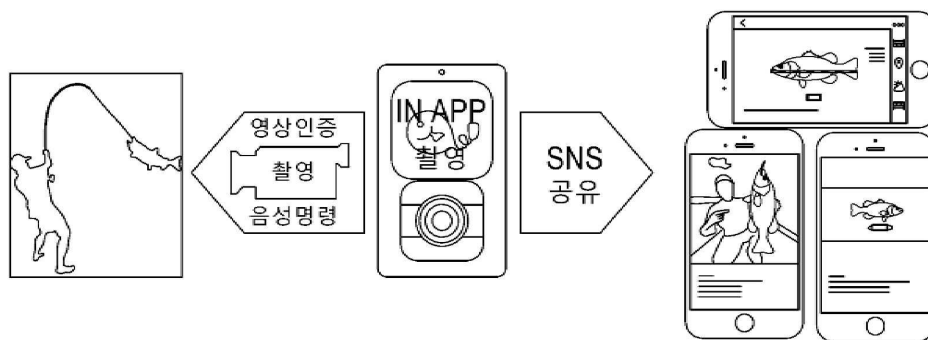
도면13



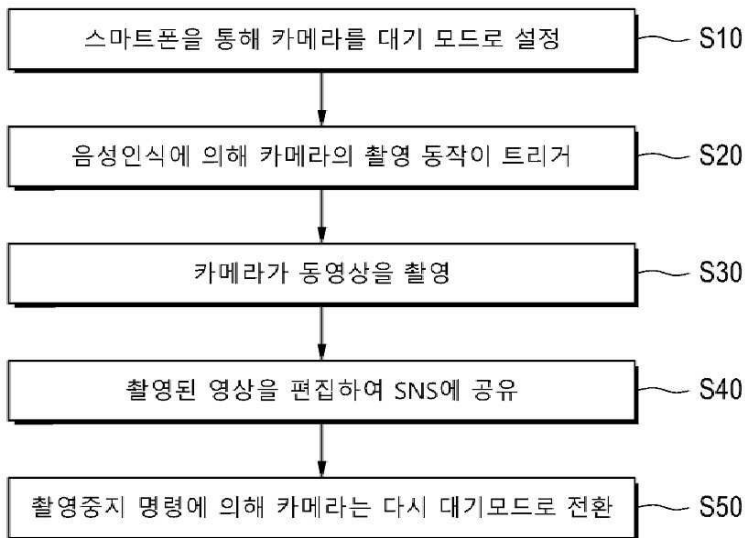
도면14



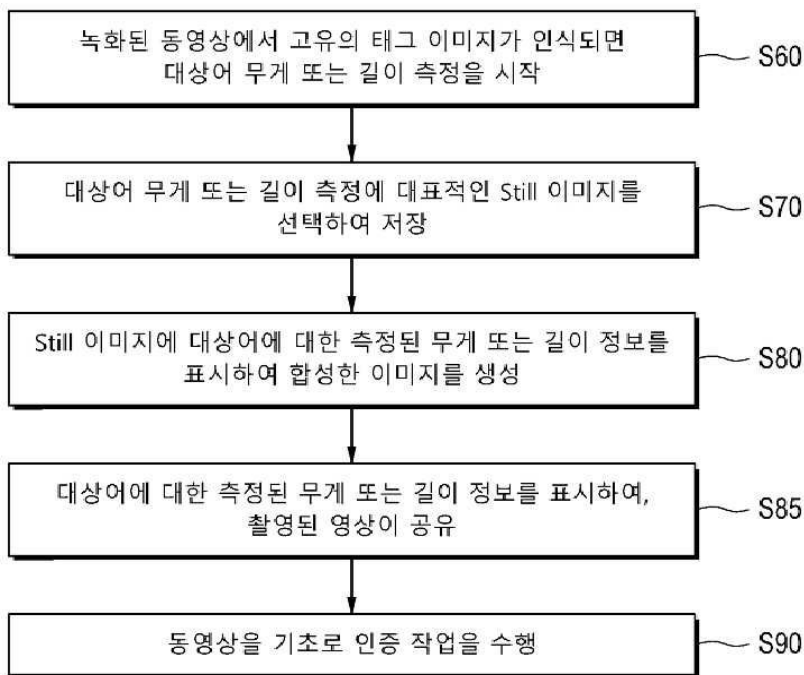
도면15



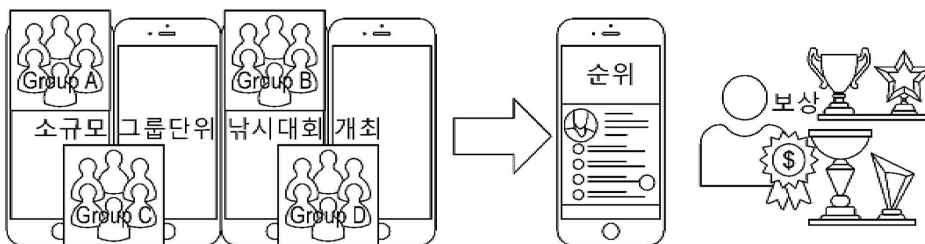
도면16



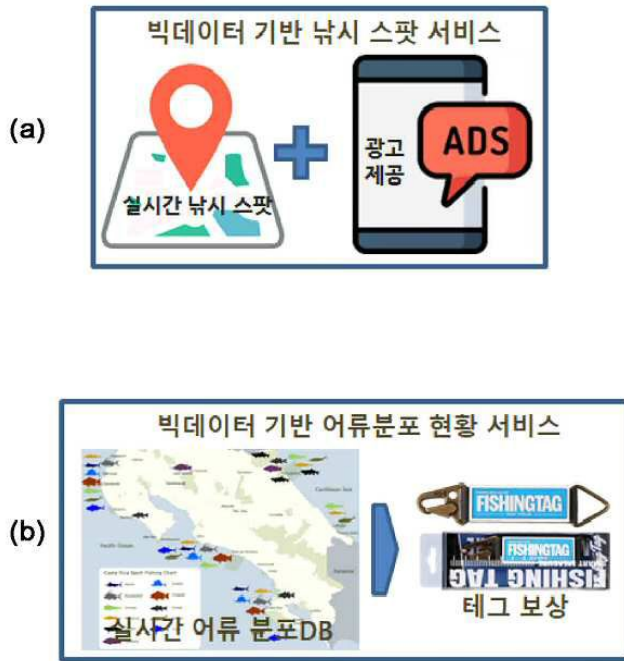
도면17



도면18



도면19



도면20a



도면20b



도면20c

