


접수번호	
------	--

「제6회 인천광역시 공공데이터 활용 창업·분석 경진대회」 제안서(빅데이터·아이디어 기획 부문)

1. 참가자 정보	
개인·팀(기업)명	공모자들
서비스(제품)명	낚았魚 (AI어류도감)

2. 기획서 작성
1. 개요
1-1) 빅데이터·아이디어 기획 핵심내용(구체성, 우수성)
<p>사업모델) Convolution Neural Network를 활용한 어종분류 서비스</p> <p><input type="checkbox"/> 인공지능</p> <p><input type="radio"/> 공공데이터 : 수산생명자원정보 (국립 수산과학원에서 보유한 수산상 명종의 정보 및 이미지 제공)</p> <p><input type="radio"/> 데이터 : 활용 공공데이터 의거한 수산생명종 이미지 & 라벨</p> <p><input type="radio"/> 예측값 : 사용자가 새로운 사진을 찍었을 때 어종</p> <p><input type="radio"/> 활용모델 : Convolution Neural Network</p> <p><input type="checkbox"/> 서비스</p> <p><input type="radio"/> 포획 정보 : 기본 어류 정보(이름, 설명, 크기 등) 제공.</p> <p><input type="radio"/> 포획 정보 : 포획 채취 금지 정보 제공</p> <p><input type="radio"/> 독성정보: 독성 어종 관련 정보제공.</p> <div style="text-align: center;">  <p><첫화면> <물고기의 사진을 찍는다> <정보를 확인한다></p> </div>
1-2) 아이디어 구상 및 제안배경(활용적정성)

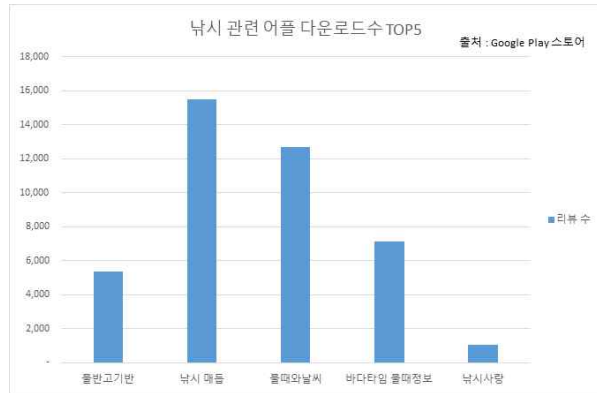
<p><input type="checkbox"/> 생활낚시 인구 증가</p> <p><input type="radio"/> 낚시 인구 증가 추세. 전국 생활낚시 인구는 2018년 기준 700~800만 명으로 지속적으로 상승 중이며, 연령, 성별 등을 특정 짓지 않고 다양한 사람들이 생활낚시를 즐기고 있음.</p> <p><input type="radio"/> 해양수산부에 따르면 2014년 약 206만 명이었던 배낚시 인구는 2017년 415만 명으로 상승. 3년 만에 2배 이상 늘어남.</p> <p><input type="checkbox"/> 생활낚시 인구 증가에 따른 문제점</p> <p><input type="radio"/> 낚시 인구 증가에 따른 수산자원 감소, 환경오염 등의 문제가 지속적으로 발생함.</p> <p><input type="radio"/> 수산자원 보호법에 따라 어종과 채취금지 기간, 채취금지 체장, 등을 정의하고 있지만 실질적으로 지켜지지 않고 있음.</p>
<p>1-3) 기존 서비스와의 차별성 및 독창성(창의성, 차별성)</p> <p><input type="checkbox"/> 현재 시장</p> <p><input type="radio"/> 기존의 낚시 어플 (물반고기반, 머털낚시, 바다타임, 낚시 매듭 등) 은 낚시꾼들에게 낚시에 대한 정보(물 때, 바다 날씨, 낚시 포인트, 낚시 용품 정보 등)만 알려주고있음.</p> <p><input type="checkbox"/> 차별성</p> <p><input type="radio"/> '낚았어'는 낚시꾼들에게 낚은 물고기와 어획금지 정보, 독성유무 등 전문가들을 통해서 알 수 있는 정보들을 제공하여 수산자원을 보호 및 안전사고 예방.</p> <p><input type="radio"/> AI로 수산자원을 보호하는 사회적 가치 실현</p> <ul style="list-style-type: none"> - 인공지능을 통해 어획의 종류를 분류하고, 어종에 대한 정보를 제공. - 인공지능이 지속적으로 학습할 수 있는 서비스 프로세스를 통해, 서비스 업데이트. <p><input type="radio"/> Open API , Open Source License</p> <ul style="list-style-type: none"> - 개발된 서비스를 Open API형태로 개방하여, 다른 서비스에 지속적으로 활용될 수 있게 공개. - Open Source License 배포를 통해 다양한 분야에서 유연하게 활용하며, 개발자들이 지속적으로 개발할 수 있게 가공. <p><input type="radio"/> 초보 낚시꾼을 위한 서비스</p> <ul style="list-style-type: none"> - 초보 낚시꾼들이 잘 모르는 내용을 제공함으로, 안전사고 및 수산자원 보호 가능. - 초보 낚시꾼들에게 유익한 정보제공.
<p>2. 발전 가능성</p>

2-1) 아이디어의 시장성 및 실현가능성(사업성, 실현가능성)

□ 포획 어종에 대한 정보 제공

○ 포획 어종에 대한 지식을 제공함으로써 낚시와 예약 서비스 제공에 치중된 기존 낚시 관련 어플리케이션 시장에서 차별성 및 사업성 보유

○ 지식적인 측면에서 낚시 흥미 유발을 가능



□ 인천 어민과 환경 보호

○ 레저활동으로 인한 수산자원이용은 제도적 관리 기준인 적정 어획 노력량, 적정 어획량 설정에 포함되지 않고 있는 실정으로 수산자원관리에 문제를 발생시킬 우려

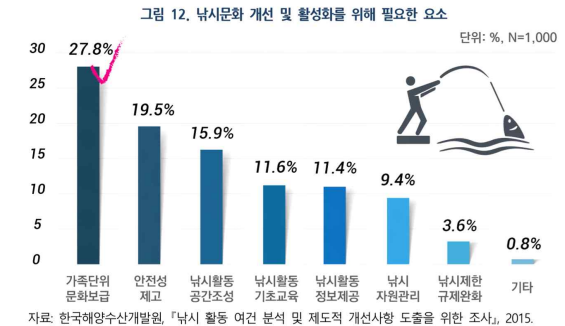
○ 과도한 낚시로 인해 자원감소에 따른 낚시인과 지역 어업인 등과 마찰 심화상태, 상기 서비스를 활용하여 정보 제공으로 낚시인들 스스로 주의 가능, 마찰 감소 기대할 수 있음.



□ 직관적이고 간편한 정보제공으로 자녀와 함께하는 가족 단위 낚시 및 기초 교육에 효과적.

○ 낚시문화 개선 및 활성화를 위해서는 가족단위 낚시 문화 보급이 시급하며, 안전성 제고, 낚시활동 공간 조성, 낚시 기초교육, 낚시 관련 정보제공 등이 필요하다는 응답 순으로 높게 나타남

○ 낚시 경험이 없거나 낚시활동에 대한 호감도가 낮은 경우 안전성 제고와 낚시 관련 기초교육, 낚시 관련 정보제공이 필요하다는 응답이 높아 낚시인구 확대를 위해서는 안전성 확보 및 교육 프로그램 제공이 요구됨



□ 최근 여행 중 이루어지는 레저활동 유형으로 낚시에 대한 국민적 관심이 증가

○ 최근 들어 어촌을 배경으로 바다낚시를 소재로 한 '삼시세끼 어촌편', '도시어부' 등 다양한 텔레비전 프로그램들이 대중적 인기를 얻으면서 낚시에 대한 국민적 관심이 증가하고 있는 추세

○ 세종대 관광산업연구소와 컨슈머인사이트가 조사한 여행 시 취미·운동 활동 계획을 살펴보면 2017년 2/4분기 취미생활을 위해 계획하고 있는 숙박여행의 목적에서 낚시라고 응답한 비중이 40%로 나타나 낚시가 등산을 제치고 1위를 차지함

○ 2016년 1/4분기에는 등산이 51%, 낚시가 30%로 나타났으나 이후 등산 활동의 감소 추이가 뚜렷해지기 시작하면서 2017년 2/4분기를 기점으로 낚시가 등산을 앞지르며 1위에 올랐고, 그 차이가 벌어지고 있음

□ 사진으로 물고기 정보가 분류되는 국내 유일 어플리케이션 서비스

○ 최근 들어 물체의 인식, 분류 그리고 학습에 이르는 일련의 과정들을 딥러닝(deep learning) 중 하나인 CNN(convolutional Neural Network)이 매우 뛰어난 성능을 나타내고 있음.

○ 그러나 물체의 인식과 분류작업에 사용된 CNN의 데이터들은 특징들이 확연한 다른 물체의 인식과 분류에 주로 적용되었음

○ 본 서비스는 비슷한 특징들을 갖는 물고기 개체들의 분류에 CNN을 적용하는 시스템을 설계

<p>□ 실현가능성</p> <p>○ AI 기술의 사회적 보편화 AI 기술은 많은 사회적 현상의 설루션으로 제시되는 추세임. 우리는 공공데이터에 기반으로 대한민국 어종을 분석, 이를 토대로 이미지 데이터를 수집하여 어종에 대한 정보를 제공할 수 있으며, 이는 다양한 사회적, 자원적 문제를 해결하는 설루션이 됨.</p> <p>○ AI기술의 유연성 AI 모델의 Hpyer Parameter를 명확히 튜닝한다면 그 결과의 정확도는 증가할 것이며, Online Learning Process를 통해 연속적으로 데이터 학습을 하기 때문에, 소비자가 활성화될수록, 서비스의 질을 향상시킬 수 있음.</p> <p>○ 데이터 정책. 뉴딜 정책으로 인해 국가적 차원에서 다양한 데이터를 인공지능 모델로 만들 수 있게 데이터를 수집하고 있음. 이를 통해 파생되는 다양한 데이터를 활용하여, 서비스를 더욱 구체화할 수 있으며, 발전 가능성이 높음.</p>
<p>2-2) 아이디어의 실현에 따른 파급(기대)효과(효과성)</p>
<p>□ 기대효과</p> <p>○ 초보 낚시인에게 정보 제공. - 전문가를 동반하지 않더라도, 자신이 잡은 어종이 정확히 무엇인지 구분할 수 있게 정보제공.</p> <p>○ 안전사고 예방 - Computer vision 기술을 통해, 해당어종의 독성 유무를 사용자에게 알려줌으로 안전사고 예방 가능 - 시기별 안전사고에 대한 정보를 제공하여 안전사고 예방 사회적 가치 실현</p> <p>○ 수산자원 보호 - 포획금지 어종을 표시함으로 수산자원 보호 가치 실현 - GPS기반 위치정보를 통해 포획 금지지역을 알림으로 지역주민과의 마찰 완화.</p>
<p>3) 참고문헌</p> <p>• kmi동향분석(2018) - 한국해양수산개발원</p> <p>• 물고기 분류를 위한 CNN의 적용(2018) - 황광복 외 4명</p> <p>• 어종 분류를 위한 CNN의 적용(2019) - 박진현 외 3명</p>

※ 페이지 제한은 없으며, 추가할 내용이 있으면 목차를 추가하여 자유롭게 작성해 주세요.