|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| |  | | --- | |  | | **2020 공개SW 개발자대회 결과보고서** | |  | |

**□ 참가팀 개요**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **구 분** | | **세부내용** | | | | |
| **팀 명** | | 계란찜 | | | **총 인원 ( 2 명)** | |
| **팀 구 성** | | **성명** | **소속** | **부서/학과** | **직위/학년** | |
| **팀 장** | | 황명연 | 상명대학교 서울캠퍼스 | 컴퓨터과학과 | 3 | |
| **팀 원** | | 김윤진 | 상명대학교 서울캠퍼스 | 컴퓨터과학과 | 3 | |
| **참가**  **지원** | **부문** |  | |  | | |
| **자유과제** |  |  |  |  | |
|  |  |  |  | |
| **지정과제** |  |  |  |  | |
| **프로젝트 활용방향** | |  | | | | **( )** |
|  | |  | | | | |
| **□ 참가팀 활동 사진** | | | | | | |
|  | | | | | | |

**□ 출품작 결과 보고서**

|  |  |
| --- | --- |
| **출품작명** | 유기견 입양 가능성 예측 프로그램 |
| **프로그램 등록URL** | <https://github.com/auddus16/bigdata> |
| **출품작 소개**  **(요약)** | 유기견 안락사 실태를 개선하고자 유기견의 정보 데이터를 활용하여 유기견 입양 가능성을 예측한다. |
| **작품 세부 내용** | |
| 1. 개발배경 및 목적  유기견 문제가 사회적으로 대두되고 있다. 유기견은 한 해 8만마리로 추정되고, 이에 따라 유기견의 48.2%(2019년 기준)가 입양되지 못하고, 안락사 혹은 자연사한다. 이때 안락사의 기준은 수의사의 판단과 보호소에 입소한 날짜로 정해진다. 이 기준을 단순히 보호일수와 주관적인 수의사의 의견으로 정하는 것은 입양 가능성을 배제하는 비합리적인 제도라고 생각한다.  따라서 유기견의 정보데이터 활용을 통한 입양가능성 예측 프로그램으로 안락사 실태를 좀 더 개선하고자 한다.  2. 개발환경 및 개발언어  개발환경: 주피터 노트북, PyCharm  개발언어: 파이썬  3. 시스템 구성 및 아키텍처  **-사용한 데이터**  공공 데이터 포털의 동물보호관리시스템 유기동물 조회 서비스를 통해 필요한 데이터 추출 및 가공하여 유기견 정보 데이터 생성.  **-유기견 입양 가능성 예측 모델 생성 및 훈련**  (1) 유기견 데이터, 개 품종코드 데이터 읽어 오기.  (2) 데이터 one-hot Encoding  범주형 데이터인 품종코드, 중성화 여부, 성별을 one-hot Encoding하여 데이터 전처리 수행.  (3) 유기견 데이터를 훈련, 검증, 테스트 샘플로 나누기  (4) 훈련 데이터와 검증 데이터를 종속변수(y)와 독립변수(x)로 나눠 각각 저장.  (5) keras를 이용하여 L2가중치 규제 적용 예측 모델 생성  (6) 훈련샘플과 검증샘플을 이용하여 예측 모델 훈련  (7) 테스트샘플로 예측모델 평가  (8) 정확도, loss 그래프 그리기  **-예측 모델을 로드 하여 유기견 입양 가능성 예측 테스트**  (1) 개 품종 데이터와 개 품종코드 데이터 읽어 오기  (2) 개 품종 데이터에서 품종을 키, 품종코드를 값으로 하여 dictionary에 저장.  (3) 사용자에게 유기견의 품종, 중성화 여부, 성별, 몸무게, 공고일 수, 나이를 입력 받음.  (4) 입력 받은 데이터 중 범주형 데이터인 품종코드, 중성화 여부, 성별을 one-hot Encoding하여 저장.  (5) 저장한 모델을 로드 하여 입력 받은 데이터를 예측한 값을 출력.  **- 사용자를 위한 플랫폼**  (1) bootstrap을 사용하여 html 제작  (2) Flask로 해당 html 페이지를 생성하여 브라우저에 전송하며, 서버 구동  4. 프로젝트 주요기능  유기견의 품종, 중성화 여부, 성별, 나이, 몸무게, 공고일 수를 사용자로부터 입력 받아 해당 유기견의 입양 가능성을 예측한다.  5. 기대효과 및 활용분야  단순히 유기견의 공고일 수와 수의사의 주관적인 의견으로 결정되는 유기견 안락사를 객관적인 데이터 예측을 통하여 유기견 안락사 실태를 개선한다.  이 시스템을 사용하여 유기동물 보호기관들은 유기견 관리를 더 효율적으로 할 수 있다.  6. 기타(출품작에 대한 추가 설명 및 PT 자료 등 첨부 가능) | |
|  | |