

## 프로젝트 결과보고서

(03) 팀

프로젝트명 (주제)	(국문) AI를 활용한 동물 X-Ray 품질 검증 및 BCS 측정 시스템		
	(영문) Animal X-ray quality verification and BCS measurement system using AI		
팀장	GitHub저장소	<a href="https://github.com/2024-gs-capstone-design">https://github.com/2024-gs-capstone-design</a>	
	학부(과)	소프트웨어학과	
	학년/학번	3 / 2020039041	
	성명	오승주	
개발기간	2021년 9월 1일 ~ 2021년 12월 15일		
참여학생	학부(과)	학년/학번	성명
	소프트웨어학과	3 / 2020039038	유승환
	소프트웨어학과	3 / 2020017027	고건영
멘토	기업(관)명		성명
멘토면담	차수	일시	주요내용
	1차	24.11.25	전반적인 주제 정의에 관한 내용
	2차	24.11.28	기술적인 부분에 관한 내용
지도교수	정지훈 교수님		
프로젝트(주제) 수행 계획에 대한 요약			
프로젝트 정의	<p>본 프로젝트는 반려동물 X-ray 진단 과정에서 발생할 수 있는 잘못된 자세의 이미지를 자동으로 탐지하여 문제점을 알리고, 수의학적 진단의 정확도를 높이기 위한 AI 기반 솔루션을 개발하는 것을 목표로 합니다. 또한, 주관적 평가에 의존하던 BCS(Body Condition Score)를 AI를 활용하여 객관적이고 일관된 수치로 제공함으로써, 수의사와 수의대 학생들이 더욱 신뢰성 있고 효율적인 진단 결정을 내릴 수 있도록 지원하는 시스템을 구축하는 프로젝트입니다.</p>		
개발선행기술 조사분석	<p>Object detection - YOLO  <a href="https://docs.ultralytics.com/ko">https://docs.ultralytics.com/ko</a>  Object detection - Faster RCNN  <a href="https://arxiv.org/abs/1506.01497">https://arxiv.org/abs/1506.01497</a>  Classification - EfficientNet  <a href="https://arxiv.org/abs/1905.11946">https://arxiv.org/abs/1905.11946</a></p>		
프로젝트 개발환경	<p>NVIDIA RTX 3060 컴퓨터 한대,  macOS M1 노트북 한대</p>		

개발 일정 및 역할	<table><tr><td>이름</td><td>역할</td><td>개발 일정</td></tr><tr><td>고건영</td><td>AI 개발</td><td>24.10.05 ~ 24.11.29</td></tr><tr><td>오승주</td><td>백엔드 개발</td><td>24.11.01 ~ 24.11.29</td></tr><tr><td>유승환</td><td>프론트 개발</td><td>24.11.01 ~ 24.11.29</td></tr></table>	이름	역할	개발 일정	고건영	AI 개발	24.10.05 ~ 24.11.29	오승주	백엔드 개발	24.11.01 ~ 24.11.29	유승환	프론트 개발	24.11.01 ~ 24.11.29
이름	역할	개발 일정											
고건영	AI 개발	24.10.05 ~ 24.11.29											
오승주	백엔드 개발	24.11.01 ~ 24.11.29											
유승환	프론트 개발	24.11.01 ~ 24.11.29											
개발 결과물 (시스템 구성도, 실행 화면)	<p>- 시스템 구성도</p> <p>- 실행 화면 및 데모 시나리오</p>												
	<p><b>기대효과 및 발전방향</b></p> <p><b>기대효과:</b> 수의사의 진단 효율성 향상: X-ray 이미지 오류 탐지와 BCS 자동화를 통해 수의사는 더욱 신속하고 정확한 진단을 내릴 수 있으며, 주관적 평가로 인한 오류를 줄일 수 있습니다. 수의대 학생의 학습 지원: 수의대 학생들이 AI 기술을 활용해 X-ray 촬영 및 BCS 평가 과정을 연습하고 객관적 피드백을 받을 수 있어, 실무 능력을 효과적으로 향상시킬 수 있습니다.</p> <p><b>발전 방향:</b> 수의사 대상 고도화된 진단 보조 도구 개발: 다양한 진단 데이터를 학습시켜, X-ray 분석 외에도 다른 유형의 영상 진단 및 진료 기록 분석으로 적용 범위를 확장할 수 있다. 수의대 커리큘럼에의 통합: AI 기반 도구를 수의대 정규 교육 과정에 포함시켜, 수의대 학생들이 최신 기술을 활용한 진단 훈련을 받을 수 있도록 지원합니다.</p>												
<p><b>Key Words (5개)</b> : AI 기반 진단 지원, Body Condition Score (BCS), X-ray 오류 탐지, 수의사 도구, 수의대 교육 지원,</p>													

※ 전체 분량은 2쪽으로 작성합니다. 필요시 개발 결과물 추가 첨부.