| 대분류 | 내용 |
|-------|--|
| 주제 | 야생동물 종구분 및 행동 구분을 위한 데이터 수집을 위한 라벨링 툴 |
| 기술 개요 | 본 기술은 동영상에서 프레임을 추출해 AI 기반으로 야생동물을 탐지하고, 자체 개발한 라벨링 툴로 데이터를 정밀하게 관리하는 시스템입니다. 주요 목적은 야생동물 연구와 보존을 위한 신속한 데이터 수집및 분석 지원입니다. |
| 기술 내용 | 사용자가 동영상을 업로드하면, 해당 동영상을 1초 단위의 프레임으로 분할하여 처리합니다. 분할된 각 프레임은 사전 학습된 AI 모델에 입력되어 야생동물의 탐지를 수행하며, 탐지 결과는 프레임의 시간 정보를 기반으로 타임라인에 표시됩니다. 이를 통해 사용자는 특정 시간대에 야생동물이 등장하는지 파악할 수 있습니다. 또한, 자체 개발한 라벨링 툴을 활용하여 사용자가 직접 이미지 라벨링 작업을 수행할 수있으며, 라벨링 결과는 즉시 시스템에 반영되어 모델 개선과 추가 학습에 활용됩니다. |
| 기술 성과 | 본 시스템은 동영상에서 1초 단위로 프레임을 추출하여 AI 모델을 통해 야생동물의 탐지와 행동 분석을 정밀하게 수행하였습니다. 분석 결과는 동영상 타임라인에 시각적으로 표시되어, 사용자가 특정 시점에 야생동물의 등장 및 행동 상태를 직관적으로 파악할 수 있게 되었습니다. 또한, 자체 개발한 라벨링 툴을 통해 이미지 라벨링 작업의 효율성이 크게 개선되었으며, 라벨링 결과가 GPU 서버와 클라우드 시스템에즉시 반영되어 데이터의 품질과 업데이트 속도가 크게 향상되었습니다. |
| 기대 효과 | 본 기술을 통해 야생동물을 보다 정확하고 신속하게 탐지함으로써, 야 생동물에 의한 인명 사고 및 농작물 피해를 예방하고 생태계 교란을 최소화할 수 있습니다. 또한, 야생동물 종 보전과 연구 분야에서 효율적인 데이터 수집과 분석이 가능해져, 다양한 산업군으로의 적용이 확대될 것으로 기대됩니다. 더 나아가, 인간과 자연이 공존하는 지속 가능한 환경 조성에 기여함으로써, 친환경 목표 달성에도 긍정적인 영향을 미칠 수 있습니다. |

