|  |
| --- |
| **1. 주제**  데이터 기반 동물 보호 플랫폼  **분반, 팀, 학번, 이름**  가반, 20221787, 김동석 |

|  |  |
| --- | --- |
| **2. 요약**  - 머신러닝 및 데이터 분석을 활용하여 동물 보호와 관련된 정보를 수집, 분석하고 동물들의 건강 상태를 모니터링하여 동물을 보호하고 케어하는 데 도움을 주는 플랫폼이다. 사용자들은 동물들의 필요에 따라 이 기술을 활용하고 긴급 상황에서 적극적으로 이용할 수 있다. 또한 동물 보호와 관련된 정보를 효율적으로 제공함으로써 동물 보호 활동에 대한 사회적 기여를 높이고, 동물 복지에 대한 인식과 책임감을 증진시킨다. 머신러닝, 데이터 분석, 웹 개발 기술의 융합으로, 혁신적인 솔루션이라고 볼 수 있다. | **3. 대표 그림**  하늘, 사람, 야외, 잡기이(가) 표시된 사진  자동 생성된 설명  1. 카메라 기반 모니터링  텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진  자동 생성된 설명텍스트, 스크린샷, 소프트웨어, 폰트이(가) 표시된 사진  자동 생성된 설명  2. 머신러닝 활용->데이터 수집  3. 데이터분석  텍스트, 스크린샷, 폰트, 소프트웨어이(가) 표시된 사진  자동 생성된 설명텍스트, 스크린샷, 소프트웨어이(가) 표시된 사진  자동 생성된 설명  4. 웹 크롤링  5. 결과 출력 후, 웹으로 보여주기 |

­

|  |
| --- |
| **4. 서론**  - 배경설명 : 동물 보호는 사회적으로­­ 중요한 이슈로 인식되고 있으며, 그들의 안녕과 복지는 사회적 공론에 큰 영향을 미칩니다. 현재 동물 보호 단체 또는 병원에서 동물들의 정보를 효과적으로 관리하고, 입양 프로세스를 개선하여 유기동물에 대한 적절한 보살핌을 제공하는 것이 중요한 과제입니다. 따라서 시간과 장소를 따지지 않고 동물 보호에 도움이 되는 데이터 기반의 효율적인 관리 시스템이 필요하다고 생각했다.  - 문제정의 : 동물 보호 시설 및 병원에서 수집된 데이터의 표준화가 부족하여 효율적인 관리나 분석이 어렵다. 또한 유기동물에 대한 정보와 입양 절차가 복잡해 적합한 정보 제공이 어렵다.  -극복방안 : 수집한 데이터를 표준화하고 중앙 데이터베이스에 일관된 정보를 관리한다. 머신러닝 모델을 구축하여 동물의 건강 상태 모니터링을 통해 이상 징후를 감지한다. 유기동물의 입양 절차 이해를 위해 직관적이고 친절한 UI(User Interface)를 제공한다. |

|  |
| --- |
| **5. 본론 (1장 이내)**  **-필요한 기술 요소 설명 :** 데이터 수집과 통합을 위해 동물 보호시설, 병원 등의 웹페이지에서의 정보를 가져오는 웹크롤링이 필요하다. 데이터 관리와 분석을 위해 DBMS(데이터베이스 관리 시스템)을 구축해야하고, 머신러닝 알고리즘을 적용할 필요가 있다. UI를 위해서 프론트앤드 기술들인 Html5, Css, Java Script 가 필요하다. 또한 서버를 구축함과 동시에 클라우드 서비스를 활용하여 확장성과 안정성을 확보해야 비효율적인 운영을 피할 수 있다. 추가적으로 사용자에게 중요한 알림을 전달하는 알림 기술도 추가하면 좋을 것 같다.  **-구현 방법 :** 요구사항을 분석한다. 이 프로젝트의 목표를 명확히 정의하고, 사용자의 요구사항을 수집해 분석해야한다. 분석이 끝난 후, 동물 보호와 관련된 데이터를 수집해서 표준화된 형식으로 중앙 데이터베이스에 통합한다. 이들은 웹 크롤링 도는 API연동을 사용하여 데이터를 수집한다. 모아진 데이터를 적절한 데이터베이스에 저장하고, 머신러닝 및 데이터 분석을 활용하여 건강 상태 모니터링, 입양 가능성 등 다양한 기능을 수행하도록 코드를 제작한다. 결국 사용자가 편하고 유용하게 사용하는 것이 1차적인 목표이기에, 웹으로 개발 계획을 짜내야한다. 프론트엔드 기술(Html5, Css, Java Script)를 사용한다. 동물 검색, 입양 신청, 동물 보호 시설 정보 조회, 카메라 기반 동물의 상태 파악 등의 기능을 제공하도록 한다. 사용자의 개인정보 보호 도한 필요하기에 암호화 기술을 도입하고 데이터 관리에 대한 보안도 강화한다. 웹을 만들면, 서버를 구축하고, 시스템을 배포해야한다. 클라우드 서비스를 활용하여 안정적인 서비스를 구축하는게 목표다. 그 후, 모니터링과 최적화를 지속하여, 시스템을 안정적이고 발전성있게 개선하여 좋은 서비스를 제공해야한다.  **-시스템 개요 :**  텍스트, 스크린샷, 폰트이(가) 표시된 사진  자동 생성된 설명  왼쪽의 머신러닝 코드는 동물 보호 플랫폼에서 동물 건강 모니터링과 입양 가능성 평가에 활용되어 상당히 중요하고 핵심적인 역할을 한다. 데이터 기반으로 한 의사 결정으로 효율적인 자원 분배를 가능하게 한다. 고로 동물 복지를 증진시키자는 원초적인 목표에 도움이 된다. |

|  |
| --- |
| **6. 결론**  -보고 내용 요약 : 머신러닝 및 데이터 분석을 활용하여 동물 보호와 관련된 정보를 수집, 분석하고 동물들의 건강 상태를 모니터링하여 동물을 보호하고 케어하는 플랫폼이다. 사용자들은 필요에 따라 이 기술을 활용할 수 있으며 긴급 상황에서도 이용 가능하다. 사회적 기여와 동물 복지에 대한 인식과 책임감을 증진시켜 동물 보호를 확장시키는 것이다.  -향후 할일 정리 : 사용자 요구사항을 자세히 분석하고, 시스템의 목표를 구체적으로 설정해야한다.. 또한 필요한 기능과 기술 요소를 명확히 파악하고 정의해야한다. 데이터 수집, 관리, 머신러닝, UI구현, 클라우드 서비스 등 필요한 기술들을 조사하고, 어떤 기술을 사용할지 고뇌하고 선택해야한다. 전체 시스템의 아키텍처 또한 설계해야하며, 구현한 기술들마다 어떻게 상호작용하게 설정해야할지도 구축해야한다. 동물 보호 관련 웹페이지에서 정보를 수집하고, 데이터를 표준화된 형식으로 중앙 데이터베이스에 통합하고 배포하는 기능도 구현해야한다. 제일 중요한 머신러닝 알고리즘을 구현하는 것은 지속적인 피드백을 통해 개선해야하고, 사용자가 편리하게 이용할 수 있는 웹 인터페이스 또한 구현해야한다. 데이터 암호화를 통해 보완도 강화하고, 프론트앤드 기술로 서버를 구축한다. 마지막으로 시스템 전체를 테스트 한 후, 발생한 버그 및 문제를 해결하여 안정성을 향상시킨다. 최종적으로 서비스를 배포하고, 그 시스템을 운영하기 위해 지속적인 점검과 모니터링이 필요할 것이다. |

**7. 출처**