|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Active Learning for anomaly detection**  **In environmental data**  제출자 : 숭실대학교 AI 데이터 연구단 박준혁 |  |  |  |

텍스트이(가) 표시된 사진

자동 생성된 설명

[Active learning for anomaly detection in environmental data - ScienceDirect (ssu.ac.kr)](https://www-sciencedirect-com-ssl.openlink.ssu.ac.kr:8443/science/article/pii/S1364815220309269)

**Abstract**

현장 센서로부터 얻은 환경 정보의 증가로 인해, 데이터 포인트 상의 이상치 탐지의 자동화가 필수적이다. 요즘, 이러한 작업은 지도 학습 모델로 이루어지지만, 위 과정에서 필요한 데이터 라벨링 작업은 일반적으로 소모적이고 비용이 많이 필요하다. 따라서 이것이 머신러닝 방법의 채택에 대한 큰 장애물로 작용한다. 이러한 관점에서, 우리는 능동 학습을 통해 이 과제를 해결하고자 한다. 이 방법은 전체 데이터셋 중 일부 선택된 서브셋에 대해서만 전문가에게 라벨링을 요청한다. 이 방법이 기존과 비슷한 이상치 탐지 성과를 더 적은 시간과 비용 안에서 구현 가능하다. 또한, 비선형 분류 경계를 제공하는 기계 학습 모델이 복잡한 환경 데이터 세트의 이상치 탐지에 더 적합한다는 것을 보인다.

**Introduction**

수동 Anomaly Detection(AD)와 비교하여, 자동 AD 시스템은 복잡한 데이터 세트에서 외부 데이터 샘플을 시작적으로 식별하는 힘든 작업을 가속화할 수 있을 것으로 추측된다. Active Learning(AL)은 ML의 특별한 경우이다. 라벨링 관련된 부담을 최소화하면서 지도 학습 모델을 사용할 수 있게끔 하는 한 가지 방법으로 제안되었다. 본 논문의 목표는 AL이 환경 모니터링의 AD에 성공적으로 사용될 수 있는지 평가하는 것이다.

