

Data Mining을 활용한 서울교통공사 ASA (Autonomous Scanning Analysis) 시스템 효율화 연구

백찬호[†], 임성식*, 김남돈*

초 록 본 연구는 서울메트로가 도시철도 자산의 효율적인 유지보수를 지원하기 위해 도입한 자동 스캐닝 분석(Autonomous Scanning Analysis, ASA) 시스템의 한계를 극복하고자 한다. ASA는 철도차량에 설치된 카메라, 센서, 레이저를 활용하여 전차선, 터널구조물, 궤도 등 터널 내 시설물 및 차량의 상태 정보를 실시간으로 분석하고 결함을 감지하는 첨단 시스템이다. 그러나 초기에 도입된 시스템의 경우, 체결장치 고정장치 탈락 유무와 같은 일부 기능은 여전히 수동 분석에 의존하고 있어 유지보수 효율성을 저해하고 있다. 본 논문은 이 문제 해결을 위해, 공개된 데이터 마이닝 도구를 활용하여 ASA 시스템에서 아직 자동화되지 않은 체결장치 클립의 탈락 여부 검지를 자동화하는 방안을 제안한다. 이는 시스템의 완전한 자동화를 가능하게 하여 도시철도 시설물 유지보수의 정확성과 효율성을 크게 향상시키는데 기여할 수 있다.

[†] 교신저자: 서울교통공사 철도사업처(wcoolw@seoulmetro.co.kr)

* 서울교통공사 철도사업처