

열차진입검지 기능을 갖는 승강장안전문 제어장치 설계

윤광수*[†], 이왕수*, 황종규**, 이동진**, 최현영**

초 록 도시철도의 경우 정거장에 열차가 진입하여 정위치에 정차하면 열차 출입문 동작과 연동하여 승강장 안전문(PSD)이 개폐된다. 이러한 PSD의 제어에 있어서 일부 역사의 경우 정거장으로 열차의 진입에 대한 정보 없이 차량으로부터의 열림 및 닫힘 정보에 의해서만 제어되는 경우, 인접 다른 차량으로부터의 무선신호에 의한 PSD가 열리는 등 오동작으로 인한 승객의 안전에 위협이 될 수 있다. 본 논문에서는 이러한 문제의 해결을 위해 IoT기술을 이용한 열차진입 검지 기능이 추가된 새로운 PSD 제어장치의 구조를 제안 및 설계하였다. 이러한 열차진입 검지를 위한 IoT무선망은 PSD제어를 위한 LTE-R망의 백업으로도 활용될 수 있어, 보다 안정적인 PSD의 운용이 가능할 것으로 기대된다.

† 교신저자: 부산교통공사 미래성장연구원 (longsoo@humetro.busan.kr)

* 부산교통공사 미래성장연구원

** 한국철도기술연구원 열차제어통신연구실