

# 소프트4소프트 '펌웨어 테스트 도구', 철도 분야서 최고등급 'SIL-4' 인증 획득

"독일 TUV, IEC 62279 통과...완전 무결성·신뢰성 등 SW품질 보증"

박희범 기자 | 입력 : 2024/11/03 13:11 수정수정: 2024/11/03 18:07 중기/스타트업

임베디드 SW 테스트 개발기업인 소프트4소프트(대표 이현기, www.soft4soft.com)는 자체 개발한 펌웨어 테스트 도구(Firmware Test Tool)가 철도분야 소프트웨어 안전성 분야에서 최고 등급인 'SIL-4' 인증을 획득했다고 3일 밝혔다.

이현기 대표는 "글로벌 인증 기관인 'TUV'로부터 지난 1일 철도 국제표준인 IEC 62279의 안전 무결성과 신뢰성 기준을 통과하는 인증서를 받았다" 밝혔다.

TUV는 철도나 자동차, 전자기기 등의 산업 분야 기술과 시스템 안전성, 품질 보증 등의 표준을 인증하는 독일의 글로벌 인증 기관이다.



RESORT Firmware Test Tool



Embedded Workbench



DCU(Door Control Unit) Board

소프트4소프트\_SIL-4인증\_펌웨어테스팅구성도

국내·외 철도시스템(신호 및 차량시스템) 설비 공급 업체들은 MCU/DCU 하드웨어에 탑재하는 펌웨어가 IEC 62279 기준에 따른 소프트웨어 안전무결성(Safety Integrity Level, SIL) 인증요건을 충족해야 한다.

MCU(Micro Controller Unit)와 DCU(Door Control Unit)는 철도 차량의 주요 기능을 관리하고, 제어하는 장치다. 차량 안전성과 성능을 유지하는 핵심역할을 한다. DCU는 승객의 안전한 승하차를 위해 각 출입문에 설치된 도어 제어 시스템이다.

'IEC 62279'는 철도 시스템의 소프트웨어 안전성 등을 규정한 소프트웨어 개발 국제 표준 문서다. 소프트웨어 개발 절차와 각 단계별 필요한 문서 작성 및 기술적 요구 사항 등이 담겨 있다.

이 대표는 "철도시스템은 안전 요건이 상대적으로 엄격해 SIL요건에 따른 소프트웨어 시험완료에 어려움이 많은 것이 현실"이라며 "소프트4소프트는 이번에 최고 등급 인증으로 안전 무결성을 확보했다"고 설명했다.

이번에 인증받은 펌웨어 테스트 도구는 실제 하드웨어 환경에서 MCU/DCU 펌웨어의 소프트웨어 동작을 통신 프로토콜 시나리오로 테스트한다. 기존 소프트웨어 테스트(Black-box Test) 시

간을 10배 이상 줄일 수 있다.

MCU/DCU의 SW 안전성과 HW 안전성의 시스템 요구사항도 동시 검증이 가능하다.

이 대표는 "이번 인증받은 도구는 통신 테스트 시나리오의 실행 결과를 콜 그래프(Call Graph)와 관련 파일 코드 시각화(Tested File Code View)로 제공한다"고 부연 설명했다.

이 대표는 또 "펌웨어 개발 환경과 통합된 원 워크박스 워크플로우로 펌웨어 테스트 환경을 제공하기 때문에 개발자들이 펌웨어 개발을 설계 단계부터 MCU/DCU 하드웨어에서 정상작동 하는지 까지 확대 적용할 수 있는 장점이 있다"고 덧붙였다.

이 대표는 "펌웨어 테스트의 시간, 노력, 전문가의 비용 절감뿐만 아니라 SIL 인증 획득 지연에 따른 차량 납기 등 어려움 해소에 크게 기여할 것"으로 기대했다.

저작권자 © ZDNet Korea 무단전재-재배포 금지