

# PAV S/W 신뢰성시험 소프트웨어 교육 과정

## □ PAV 탑재 SW 신뢰성 평가 필요성

PAV는 다른 임베디드 시스템과 달리 항공용 시스템으로 문제 발생 시 정지 불가능에 대한 리스크가 있고 소프트웨어의 비중이 높아 DO-178C 항공용 시스템 특성을 고려하여, 소프트웨어의 안정성/신뢰성 확보가 필수적입니다. UAM/PAV 탑재되는 소프트웨어도 상위 국제 표준인 IEC 61508 기반 품질 활동이 필요하며, 이를 통한 소프트웨어의 안정성, 신뢰성 확보가 반드시 필요한 실정이다.

이를 위해, 현재 저희 기관에서는 기반구축사업 1차년도 구축 인프라로 항공기 소프트웨어의 국제적인 인증 표준인 DO-178C 검증에 가장 많이 사용되고 있는 LDRA Tool Suite를 구축한 상황입니다.

## □ DO-178C란

RTCA DO-178C(2011) : Software Considerations in Airborne Systems and Equipment Certification

DO-178C는 항공기 소프트웨어 오작동으로 인한 항공기 사고 위험을 최소화하기 위해 항공기 소프트웨어 안전성에 대한 국제적인 감항인증 표준입니다. 항공무선기술협회(RTCA)와 유럽민간항공장비협회(EUROCAE)에서 공동 제정하였고, 미국 연방항공국(FAA)에서 항공용 제품에 대한 승인 시 SW 부분에 적용하고 있습니다.

규격	발간년도	주요내용
DO-178	1980	• 기본적인 절차
DO-178A	1985	• 소프트웨어 레벨 도입 • 소프트웨어 컴포넌트 테스트 도입
DO-178B	1992	• 다양한 소프트웨어 개발기술 도입(COTS제품, 툴 도입) • 지속적 소프트웨어 품질보증 도입(전환기준 등)
DO-178C	2011	• 최신 개발 기술 도입 • (모델-기반 개발 및 검증, 정형 기법, 객체지향 기술) • DO-178B 개념 명확화

# LDRA User training

## 1. 교육 개요

LDRA User training은 국방, 자동차, 철도 등 미래 산업을 주도하는 다양한 분야의 소프트웨어 관계자가 필요로 하는 소프트웨어 검증 프로세스 및 수행 목표 달성에 필요한 솔루션 사용법 교육을 제공합니다. 이 외에도 소프트웨어 검증 솔루션 'LDRA Tool Suite'을 활용한 실습을 포함하여 실제 테스트 엔지니어인 강사의 다양한 실무 경험과 탄탄한 커리큘럼을 통해 효율적인 소프트웨어 검증에 대한 이해를 돕습니다.

## 2. 교육 내용

무기체계 소프트웨어/DO-178C/ISO26262/SAE J3016/EN50128/IEC61508 규격에서의 소프트웨어 검증의 이해

- 국제 표준(MISRA, CWE, JSF 등) 요구되는 코딩 규칙 기반 코드 리뷰의 이해 및 실습
- 소프트웨어 품질 향상을 위한 설계 관련 Quality Metrics 산출의 이해 및 실습
- 소프트웨어의 요구 사항 검증을 위한 요구 사항 기반 소프트웨어 동적 시험의 이해 및 실습
- 소프트웨어의 검증을 위한 산출물 소개 (리포트)

## 3. 교육 프로그램

일정		세부내용	강사
1일차	10:00 ~ 10:50	모아소프트 및 교육(솔루션) 소개	모아소프트 담당 엔지니어
	11:00 ~ 11:50	LDRA Tool Suite를 활용한 SW 검증방안 LDRA Tool Suite 적용 사례 - 국방, 항공, 자동차 등	
	13:00 ~ 16:00	LDRA를 이용한 정적분석 - 정적 분석의 이해 - Tbvision 소개 및 사용법 - 예제를 통한 정적시험 실습	
2일차	10:00 ~ 16:00	LDRA를 이용한 동적시험 - 동적 시험의 이해 - 요구도 기반 시험과 단위시험의 이해 - 예제를 통한 동적시험 실습 - 동적시험 레포트 산출 - Test Case 관리 및 Regression Test	모아소프트 담당 엔지니어

\* 상기 강의 일정은 진행에 따라 다소 변경될 수 있습니다.