

Software Integrated Toolchain

요구사항부터 개발·검증·인증까지 연결하는 소프트웨어 개발 체계

고신뢰성 소프트웨어의 품질과 개발 생산성을 동시에 확보

MOASOFT

01

요구사항 관리/추적성

개발의 기준점을 정립하고
전 생애주기 추적성을 확보

02

MBSE 설계/통합

요구사항을 시스템 아키텍처와
분석 모델로 구체화

03

SW 설계/개발

검증 가능한 모델을 실행 가능한
Embedded SW로 구현

04

SW 검증/시험

정적·동적 분석과 자동화 시험으로
SW 신뢰성을 객관적으로 입증

05

품질/인증 대응

개발 결과를 표준·규정에 맞는
인증 증적으로 완성

01

요구사항 관리 / 추적성

모든 개발의 시작은 명확한 요구사항 정의와 추적성 확보입니다.



MAI-SDAS + AI

- 방위사업청 매뉴얼 기반 SW 개발 프로세스 관리
- 요구사항 및 개발 산출물 추적 관리
- 형상·품질·SW 신뢰도 관리
- Review / Verification / Validation 관리
- 요구사항·다이어그램·코드 AI 생성 및 자동화



Jama Software

- 요구사항 정의 및 구조화
- 요구사항-시험 결과 Traceability
- Verification & Validation 관리
- 변경 영향 분석 및 Review
- Risk / Project / Collaboration 관리

대표 산출물

요구사항 Baseline
추적성 Matrix
변경이력
검증 계획
프로젝트 리포트

02

MBSE 설계 / 통합

요구사항을 기반으로 시스템을 모델링하고 다분야 분석과 연계하여 설계 검증을 수행합니다.



SysML 기반
시스템 아키텍처 모델링

- 요구사항·기능·논리·물리 구조 연결
- 시스템 인터페이스 및 경계 모델링
- medini, ModelCenter, SCADE One 연계



다분야 해석·설계 Workflow 통합

- CAE·M&S·Script 등 이기종 도구 연계
- 설계 변수와 해석 결과 자동 연계
- 요구사항 대비 여부 평가 및 최적화
- 설계 탐색 및 최적화 Workflow 구축



임무·운용 환경 시뮬레이션

- 플랫폼·Payload 모델링
- 운용 시나리오 구현
- 임무 수행 및 시스템 성능 분석
- Mission-level Validation



시스템·SW 아키텍처 설계

- 시스템 및 소프트웨어 아키텍처 모델링
- Interface·Component 구조화
- Embedded SW 설계 단계 연계



기능안전·시스템 안전성 분석

- FMEA / FTA / 기능 안전 분석
- 안전 요구사항 관리 및 추적
- Architecture와 Safety Model 연계

대표 산출물

System Architecture / Interface Specification / Safety Model / Simulation Model / 설계 검증 결과 보고서

03

SW 설계 / 개발

모델 기반 설계와 자동 코드 생성을 통해 안전하고 신뢰성 높은 임베디드 SW를 구현합니다.



임베디드 코드 생성 및 빌드

- MCU/Processor용 C/C++ Compiler
- Target Architecture 최적화
- Embedded Application Build
- 안전 중요 시스템 개발 Toolchain 지원



Target 기반 Debug / Trace

- 실제 Target MCU 연결
- 실시간 Debug / Trace
- Code / Data Trace
- Function 및 RTOS Profiling · HW 기반 SW 분석·시험



Safety-Critical Control SW 개발

- Control Logic 모델링 · 모델 Simulation
- 요구사항 기반 설계
- C/Ada 자동 코드 생성 · DO-178C 등 인증 대응 개발



HMI 모델링 및 코드 생성

- Cockpit / Display HMI 모델링
- UI Logic과 Graphic 설계
- HMI Code 자동 생성 · 모델 단계 Test 연계



차세대 Embedded SW 모델링

- Model-based Embedded SW 개발
- 다이어그램 기반 Logic 설계
- Test Result Visualization · Debugging 및 기존 SCADE 모델 Migration

대표 산출물

SW Architecture / Control Model / HMI Model / Source Code / Executable File

04

SW 검증 / 시험

정적·동적 분석, 자동화 시험을 통해 요구사항 충족과 SW 신뢰성을 입증합니다.



Static Analysis · Unit/Dynamic Test

- Statement/Decision/MC/DC Coverage
- Data & Control Coupling
- Object Code Verification · Tool Qualification 및 인증 증적



소스코드 품질·보안 정적 분석

- Coding Rule 검사
- CWE 기반 보안취약점 분석 · Source Code Defect 검출



오픈소스 구성요소 분석

- License 관리
- 알려진 취약점 관리 · Software Supply Chain Risk 분석



GUI / HMI 자동화 시험

- Cross-platform UI Test
- Regression Test



C/C++/C#/QML/Tcl Coverage

- Test Coverage 분석
- Coverage 결과 정량화



모델 기반 시험

- 요구사항 기반 Test Scenario
- Test 자동 실행 · Verification 결과 관리



Target HW Runtime 검증

- 실시간 Trace
- Execution 분석 · HW/SW Interaction 검증



모델 기반 시험

- Test Result Visualization
- Debugging · 개발-검증 Feedback

대표 산출물

Static Analysis Report
Unit Test Report
Coverage Report
Test Report
V&V Evidence

05

품질 / 인증 대응

표준·규정에 기반한 인증 대응과 품질 관리를 통해 개발 결과를 완성합니다.



FACE 인증

- FACE Architecture 기반 SW 개발 프로세스 지원
- Conformance Verification
- Software Portability / Reusability 확보
- Verification Authority 연계
- FACE 인증 대응

DO-178C

항공기 소프트웨어 인증

DO-278A

지원·시험설비 소프트웨어 인증

DO-254

항공기 탑재 전자하드웨어 인증

FACE

Future Airborne Capability Environment

대표 산출물

인증 증적 패키지
규격 대응 문서
감사 자료
형상·품질 리포트

모아소프트
지원 서비스

 컨설팅
개발 프로세스 진단 및 최적화 컨설팅

 도입 & 구축
툴 도입, 환경 구축, 데이터 연계/커스터마이징

 교육
기초·심화 교육 및 맞춤형 트레이닝

 기술 지원
전담 엔지니어의 기술 지원 및 유지보수

 인증 지원
인증 준비 연계 및 대응 지원