SDAS

SW Development Assistance System

MOA SDAS+AI

방산/항공 업력 25년 모아소프트, ALM Solution 자체 개발

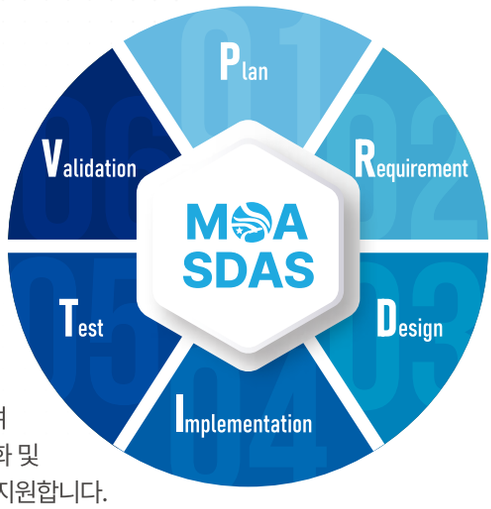
방위사업청 매뉴얼 준수 **방산/항공용 ALM 솔루션**

모아소프트의 SDAS는 **방산과 항공 분야에서 쌓아온 25년의 경험과 전문성을 바탕**으로
온전히 **국내 기술로 개발된 ALM 솔루션**입니다. 사용자 친화적인 한국어 UI와 매뉴얼을 제공하며,
방위사업청의 매뉴얼 기반의 **'무기체계 소프트웨어 개발'**을 지원합니다.
SDAS는 고객사의 프로젝트 관리와 SDLC(Software Development Life Cycle)를 혁신적으로 개선합니다.

MOASOFT

MOA SDAS+AI

SW Development Assistance System



MOA SDAS+AI는

방위사업청의 SW 개발 및 관리 매뉴얼을 준수하여 무기체계 소프트웨어 개발을 처음 접하는 개발자도 프로세스에 따라 소프트웨어를 쉽게 개발할 수 있도록 지원하는 프로그램입니다.

특히, SDAS는 SW 개발단계별 프로세스가 요구하는 Activities 수행방법을 가이드하여 SW 개발의 어려운 부분인 산출물 작성, 신뢰성 시험, 개발 진도 관리 등의 활동을 자동화 및 Visualization하여 개발기간을 단축할 수 있으며, 최상의 품질과 신뢰성을 보증하도록 지원합니다.

무기체계 SW 개발 및 관리 매뉴얼 기준의 단일 솔루션

국내 SW 기반 자체 기술 솔루션

AI기반 SW 개발자동화 및 보안 통합 솔루션

방사청 매뉴얼에서 요구하는 프로세스 및 Activities를 준수한 ALM도구

- **매뉴얼 프로세스 준수 Audit 비용 절감**
- **실시간 협업 기능으로 팀워크 향상 및 생산성 증대**
- **개발단계별 SW신뢰도 예측 및 추정 가능**
- **SW 개발환경, 사용자 요구에 맞는 최적화 개발**
- **SW 개발 전 주기 자동화를 통한 업무 생산성 향상**
- **AI 보안 모델을 통한 안전한 AI 협업 환경 조성**

주요기능

AI기반 SW 개발 자동화

AI 보안으로
신뢰도 높은
AI 활용 및 SW 개발
전 주기 자동화 실현

맞춤형 산출물 관리

사업 유형에
최적화된 산출물 목록
자동 생성 및 관리로
효율적인 문서 작업

완벽한 요구사항 관리

모든 변경 이력을 추적하고
영향도 분석을 통해
요구사항 변경에 대한
완벽한 통제

체계적인 시험 관리

시험 계획부터 결과 분석까지
전 과정을 효율적으로 관리하고
표준 산출물 자동 생성으로
보고서 작성 시간 단축

완전한 형상 관리

베이스라인 및
형상 변경 절차를 지원하여
소프트웨어
자산의 무결성 보장

엄격한 품질 관리

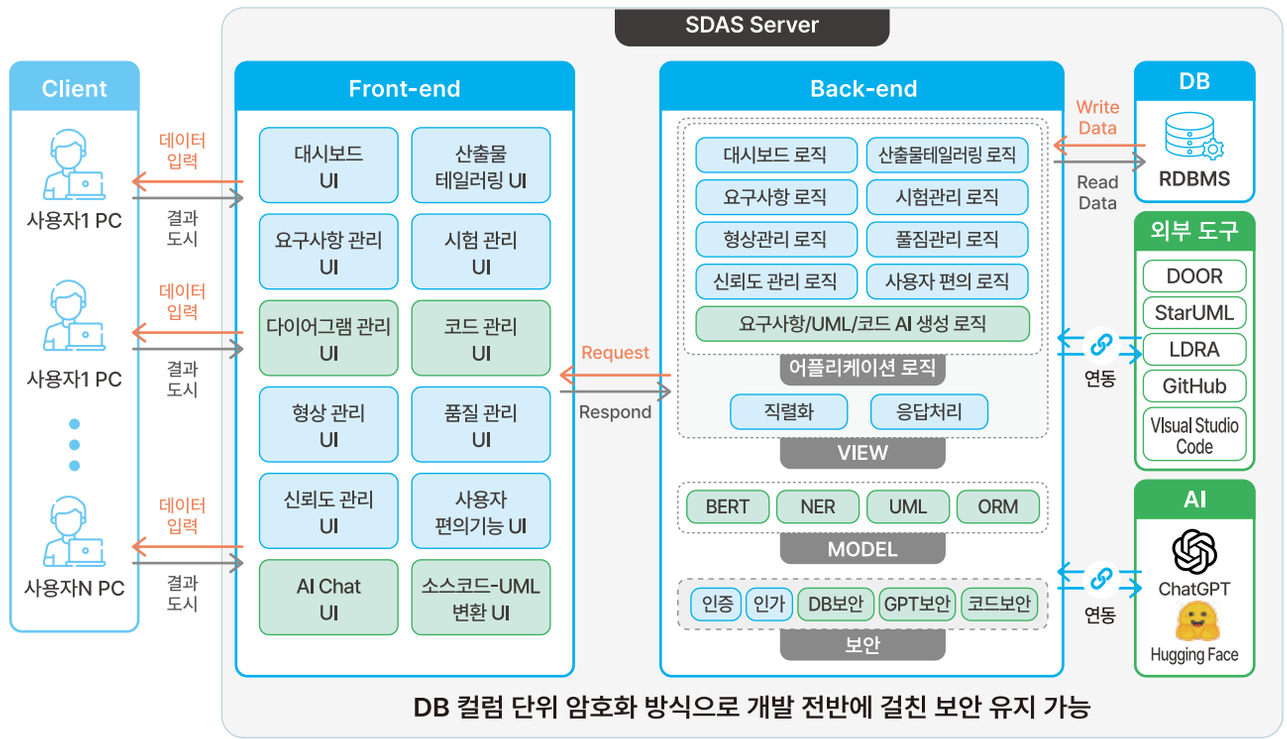
리뷰, 검증, 확인, 품질 보증,
결함 관리 등
다양한 품질 관리 기능으로
소프트웨어 품질 향상

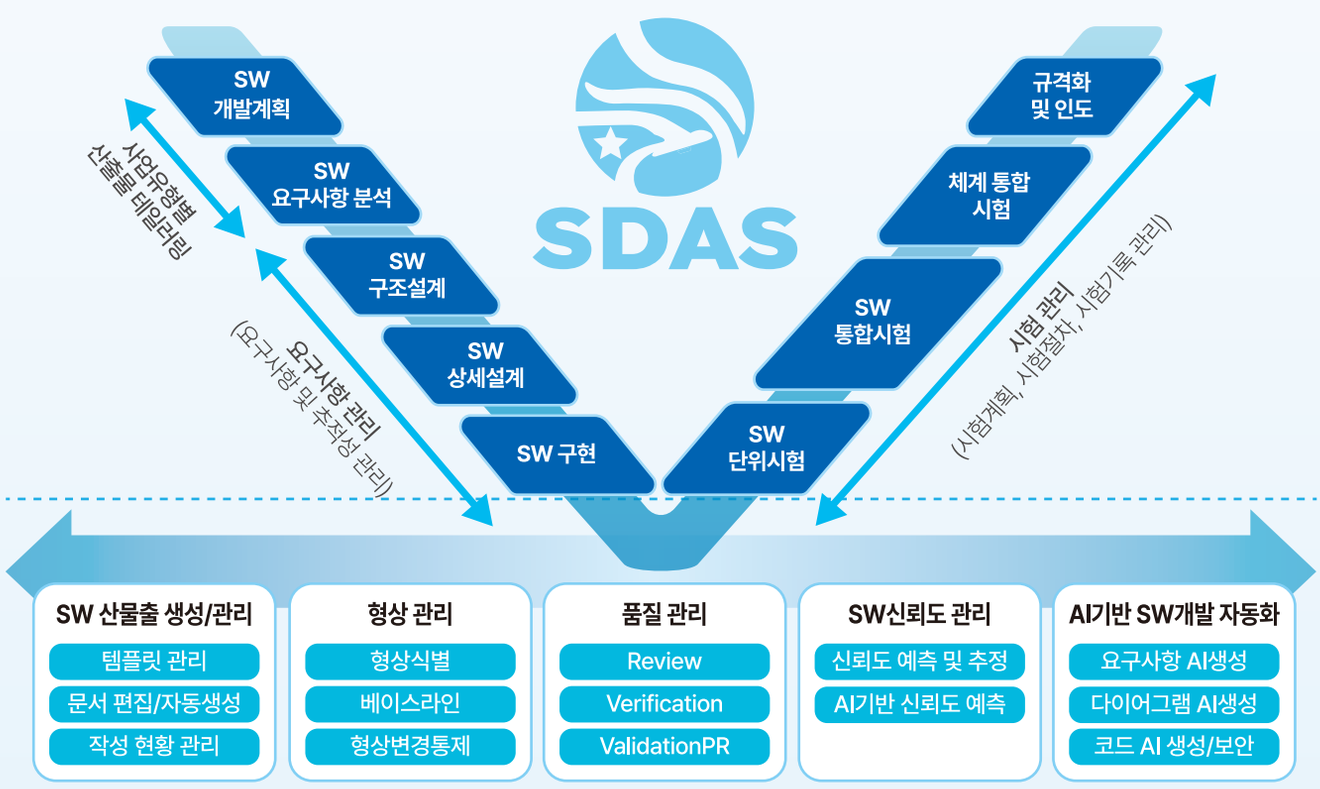
신뢰도 예측 및 추정

IEEE 1633 기반의
과학적인 신뢰도 예측 및
추정 기능으로
소프트웨어의 신뢰성 확보

MOA SDAS 구성

무기체계 소프트웨어 개발 수명 주기(SDLC)의 핵심 기능을 유기적으로 연결하여 무기체계 개발 전 단계를 효율적으로 지원합니다.





01. 대시보드

직관적인 대시보드를 통해 프로젝트의 핵심 정보와 진행 상황을 한눈에 파악하고,
사용자 맞춤형 설정으로 편의성을 극대화합니다.

프로젝트 정보 확인 기능

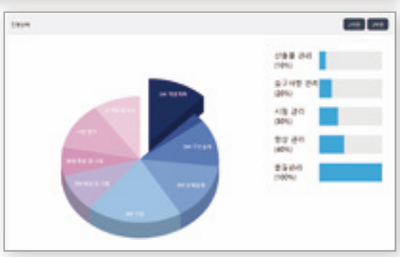
사업의 계약 정보, 참여 업체, 주요 개발 일정, 체계 구성 등
프로젝트의 핵심 정보를 한눈에 파악할 수 있도록 대시보드를
통해 제공합니다.

진행 상황 모니터링 기능

요구사항 관리, 시험 관리, 형상 관리, 품질 관리, 산출물 관리 등
각 영역별 진행률을 그래프로 시각화하여 프로젝트 진행 상황을
실시간으로 모니터링할 수 있습니다.

맞춤형 대시보드

사용자의 편의에 따라 위젯을 추가하거나 배치를
변경하여 개인별 맞춤형 대시보드를 구성할 수 있습니다.



02. 산출물(계약문서) 테일러링

사업별 맞춤형 산출물 목록 구성 및 개발 단계별 작성 현황 관리를 통해효율적인 프로젝트 관리를 지원합니다.

맞춤형 문서 목록 자동화

사업별 표준 산출물 목록을 기본으로 제공하며,
사용자가 필요에 따라 항목을 추가하거나 대체할 수 있습니다.
각 산출물의 작성 시기를 개발 단계별로 명확히 제시하여
효율적인 관리를 지원합니다.

산출물 작성 가이드라인 제공

각 산출물별 작성 가이드라인 및 템플릿을 제공하여
표준화된 문서 작성을 지원하고, 품질 향상에 기여합니다.

개발 단계별 산출물 현황 파악

개발 단계별로 작성해야 하는 산출물 목록을 한눈에 확인하고,
작성 완료 여부를 점검하여 프로젝트 진행 상황을 효율적으로 관리할 수 있습니다.

03. 요구사항 관리 기능

다양한 형식의 요구사항을 체계적으로 관리하고, 강력한 추적성 연결을 통해
요구사항의 완전성을 보장합니다.

요구사항 관리 기능

체계 요구사항, SW 요구사항, SW 설계, SW 테스트 요구사항 등
다양한 유형의 요구사항을 CSCI, CSC, CSU 단위로 그룹화하여
체계적으로 관리합니다.

추적성 연결 기능

요구사항 간의 추적성 연결을 통해 요구사항의 완전성을 검증하고,
변경 사항에 대한 영향 분석을 용이하게 합니다.

문서 입 · 출력

엑셀 파일을 활용한 요구사항 일괄 등록 및 엑셀, 한글 형식으로의
추출 기능을 지원하여 편의성을 높입니다.
특히, 한글 파일은 무기체계 SW 개발 및 관리 매뉴얼 기반의
템플릿을 제공하여 표준화된 문서 작성을 지원합니다.

04. 시험 관리 기능

테스트 계획부터 실행, 결과 분석, 결함 추적까지,
시험의 모든 활동에 아우르는 시험 관리 기능으로 소프트웨어 품질을 확보합니다.

신뢰성시험 대상 및 등급 식별 자동화

개발 SW의 SW 신뢰성 시험(정적 시험, 동적 시험) 수행 대상 여부를
자동으로 판별하고, 동적 시험 수행 등급을 쉽게 식별할 수 있도록
지원하여 무기체계 SW 개발 및 관리 매뉴얼 준수를 도와줍니다.

시험 문서 관리 및 추출

통합시험계획, 통합시험절차, 통합시험결과를 일관성 있게 관리하고,
시험 기록들을 효율적으로 관리할 수 있습니다. 이 항목들은
매뉴얼의 산출물 포맷으로 손쉽게 추출하여 문서 작성 시간을
단축하고 표준 준수를 지원합니다.

시험 기록 관리

테스트 케이스 실행 결과(성공/실패), 결함 정보 등을 기록하고
추적하며, 테스트 진행 상황, 성공률, 커버리지 등을 실시간으로
모니터링합니다.

05. AI 생성 기능

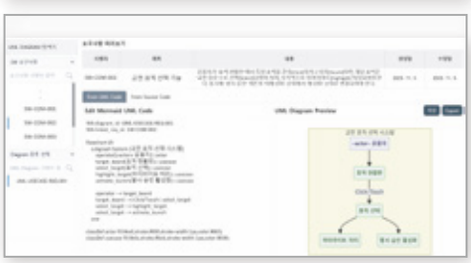
SDAS의 AutoRDC-GEN (Auto Requirements, Design, and Code Generation) 모듈로써,
LLM(OpenAI)과 규칙 기반 로직을 결합하여 요구사항 분석, UML 설계, 코드 구현의 전 과정을 자동화합니다.
요구사항-설계-코드 간 추적성과 정합성을 보장하며, 국제 표준(ISO/IEC) 기반으로 품질을 검증합니다.

요구사항 자동 생성

요구사항 명세 내용을 분석하여 유스케이스, 클래스, 시퀀스, 활동 다이어그램을 AI가 자동 생성합니다. OMG UML 2.5.1 국제 규격을 준수하며, 다이어그램 간 불일치를 규칙 기반으로 자동 수정합니다. 생성된 다이어그램은 SRS/SDD 설계 문서에 통합됩니다.

UML 다이어그램 자동 생성

요구사항 명세 내용을 분석하여 유스케이스, 클래스, 시퀀스, 활동 다이어그램을 AI가 자동 생성합니다. OMG UML 2.5.1 국제 규격을 준수하며, 다이어그램 간 불일치를 규칙 기반으로 자동 수정합니다. 생성된 다이어그램은 SRS/SDD 설계 문서에 통합됩니다.



코드 자동 생성

UML 다이어그램을 기반으로 소스 코드
(C, C++, C#, Python, Java)를 AI가 구현하며,역으로 소스 코드를 분석해 UML 다이어그램을 생성하는 양방향 작업이 가능합니다.
이때, 민감 정보 유출을 차단하는 AI 코드 보안 기능(PROMT-SEC)이 적용되며, 모든 변경 이력과 추적 관리가 가능합니다.

06. AI 보안 기능

자체 개발한 PROMPT-SEC(Prompt Security)을 기반으로 규칙 기반 탐지와 문맥 이해형(NER) 하이브리드 AI 모델을 적용하여, 코드 내 민감정보와 보안 취약점을 탐지합니다. 외부 LLM 연동 시 발생 가능한 데이터 유출 위험을 원천 차단하고 강력한 보안을 보장합니다.

하이브리드 AI 탐지 모델

정규식·엔트로피 기반의 규칙 탐지와 BERT 계열 NER 모델의 문맥 탐지를 결합하여 탐지 정확도를 극대화합니다. 두 모델의 탐지 결과를 병합·정제하여, 민감 정보를 식별 및 탐지합니다.

고품질 학습 데이터셋과 높은 모델 성능

Hugging Face 등 검증된 공개 데이터와 내부 샘플을 수집하고, 핵심 민감 정보만 정확히 선별하는 정교한 라벨링 과정을 거쳐, 고품질 학습 데이터셋을 구축했습니다.
이를 토대로 BERT 기반 모델을 정밀 튜닝시켜, 복잡하고 모호한 문맥에서도 95% 이상의 높은 탐지 성능을 제공합니다.

LLM 연동 보안 및 응답 재 검증

LLM에 입력되는 민감정보를 마스킹·암호화 처리합니다. LLM 응답 수신 후에도 동일한 정책으로 재 스캔하여 LLM로의 잔여 노출을 이중으로 검증하는 폐쇄 루프 보안 방식을 적용합니다.

07. 형상 관리 · 품질 관리 기능

체계적인 형상 식별·추적과 다각적 검토·맞춤형 검증·결함 추적을 통해
소프트웨어 자산을 효율적으로 관리하고 품질을 지속적으로 향상시키는 통합 솔루션을 제공합니다.

형상 식별 및 베이스라인 관리

매뉴얼에서 요구하는 형상 식별 항목(분류체계 식별자,
CSCI/CSC/CSU 구조, 요구사항 식별 규칙 등)을 관리하며,
요구사항·테스트·산출물에 대한 베이스라인을
설정·변경·추적할 수 있는 기능을 제공합니다.

형상 변경 및 통제

형상 변경 요청을 등록하고, 변경 사유·영향도·변경 내용을 기록하여
검토·승인 절차를 수행합니다.
이 과정을 통해 변경 이력과 형상 상태를 체계적으로 통제합니다.

품질 관리

산출물 검토(Review), 체크리스트 기반 검증(Verification·Validation),
결함 등록 및 해결 추적까지 품질 확보에 필요한 모든 절차를
통합적으로 관리하여 프로젝트 품질을 체계적으로 향상시킵니다.

08. SW신뢰도관리 · 사용자 편의 기능

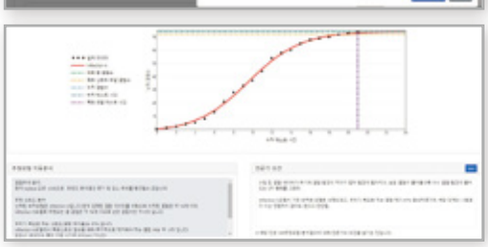
사용자 편의성을 높이는 운영 환경과 IEEE 1633 기반 AI 신뢰도 관리 기능을 통해
개발 효율과 품질을 함께 강화합니다.

신뢰성 모델 적용 및 결함 데이터 기반 분석

지수·로그·지연 S-형 등 다양한 신뢰성 모델을 적용하여 결함 발생
패턴과 신뢰성 성장 추세를 예측합니다. 개발 과정에서 수집된 결함
데이터를 검증·정제하여 분석 모델의 정확도를 높입니다.

신뢰성 목표 예측 및 의사결정 지원

예측 결과를 기반으로 테스트 전략, 결함 수정 우선순위, 릴리스 시점
등을 판단하는 데 필요한 정보를 제공합니다. 시나리오 분석을 통해
프로젝트의 신뢰성 목표 달성을 위한 최적의 의사결정을 지원합니다.



사용자 편의성과 운영 지원

직관적인 UI/UX와 알림 기능을 통해 업무 효율을 높이며, 역할 기반 권한 관리 및 DB 컬럼 단위 암호화로 보안을 강화합니다.
또한 교육자료와 기술지원을 제공하여 사용자가 시스템을 쉽게 학습하고 안정적으로 활용할 수 있도록 지원합니다.

SDAS

SW Development Assistance System

(05770) 서울특별시 송파구 오금로 422(연암빌딩) 4 ~ 6층
Tel. 02.420.3203 email. marketing@moasoftware.co.kr
www.sdas.co.kr

MOASOFT

Copyright 2025. MOASOFT Corp All right Reserved.