

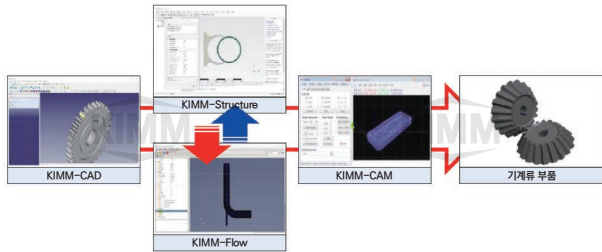
오픈소스 기반 기계류 부품 해석 프로그램 기술

신뢰성평가연구실

연구자 : 박종원
T. 042.868.7107

기술 개요

- 기계류 부품 해석을 위한 오픈소스 기반 해석 프로그램
- 사용자 편의성을 고려한 UI 구성 및 In-house code 탑재 기술



고객 · 시장

- 일반 기계류 부품 제조 및 설계 솔루션 업체
- 일반 기계류 부품 설계 전문 컨설팅 업체

기존 기술의 문제점 또는 본 기술의 필요성

- 상용 설계·해석 프로그램은 높은 도입 비용 및 유지·보수 비용 문제로 인해 프로그램 활용 진입 장벽이 높아 소규모 기계류 부품 제조업체에서는 대기업과의 설계 기술력 차이가 점차 벌어지는 문제가 발생하고 있음
- 기존 오픈소스 기반의 해석 프로그램은 상용 프로그램과 동일 코드를 사용하고 있으나, UI 구성이 미흡하여, 일반 사용자들이 활용하기 어려운 문제가 있어, 본 기술을 개발하게 됨

기술의 차별성

- 기존 오픈소스 프로그램을 비교 분석하여, 신뢰도가 높은 소스 코드를 바탕으로 프로그램을 구성하였고, 구조 및 유동 해석 프로그램과 상용 프로그램 비교 결과 5% 이내 오차로 확인됨
- UI 구성을 자체 제작함에 따라, 사용자 요구에 따른 UI 구성 가능
- 본 프로그램은 오픈 소스 코드로 구성됨에 따라 유지·보수 비용 무료

기술완성도 (TRL)



희망 파트너십



기술이전



라이선싱



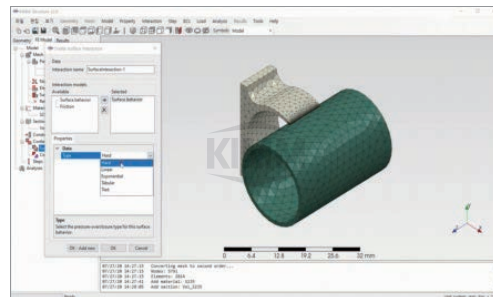
공동연구



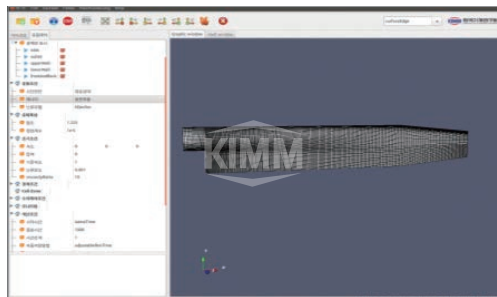
기타

기술의 우수성

- FEA 해석 프로그램은 정적 해석을 비롯한 대변형 해석, 접촉 해석, 비선형 해석이 가능하며, 초보자를 위한 어드바이저 모드 탑재
- CFD 해석 프로그램은 정상 유동 및 비정상 유동 해석을 지원하고, 난류 모델로서 $k-\epsilon$ 및 $k-\omega$ 모델을 지원하고, 회전체 유동 해석을 위한 MRF 기능 탑재



〈 KIMM-Structure(구조 해석 프로그램) 〉



〈 KIMM-Flow(유동 해석 프로그램) 〉

지식재산권 현황

노하우

- 오픈 소스 프로그램 UI 코딩 기술 및 검증 기술
- 시뮬레이션 프로그램을 활용한 신뢰성 예측 기술