

□ 기본정보

기업(관)명	쎄딕(주)	Cedic Co,Ltd
기업(관) 소개	<p>엔지니어링 소프트웨어, 컨설팅 전문회사</p> <p>쎄딕(주)은 고객에게 제품 개발을 위해 반드시 필요한 신뢰성 높은 결과물들을 제공하고자 국내 및 해외 석/박사급으로 구성된 우수한 임직원들을 보유하고 있으며, 세계 최고의 공학 분야 해석 기술력을 바탕으로 CAD/CAE 통합 솔루션과 경험을 기반으로 최고의 기술 컨설팅 서비스를 제공하고 있습니다.</p> <p>1. xEV, 내연기관자동차 및 관련 제품 설계 (플랫폼 및 열관리)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● xEV 설계 및 제작 (VTX와 협업) ● 배터리, 모터 등 전기자동차 열관리 최적 설계 ● 플랫폼 레이아웃 설계 및 CAE 기반 자동차 성능 평가 ● 소음원 검출 및 소음 저감 설계 (CAE 해석 및 소음카메라 활용) ● 최적 설계 → 공조시스템, 제동시스템, 공력, R&H, NVH 등 <p>2. CAE를 활용한 제품 설계 및 최적 설계</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 자동차, 전자, 중공업, 건설 등 모든 분야 ● 제품 성능 검토를 통한 설계 개선 및 저소음화 ● Turn-key 방식의 실시간 설계 대응 ● 해석을 위한 제품 모델링 ● CAE 자동화 프로세스를 통한 제품 최적 설계 <p>3. AI 및 데이터베이스를 활용한 제품 설계</p> <ul style="list-style-type: none"> ● CAE 기반 Digital twin 프로세스 ● 데이터마이닝 기법을 활용한 제품 성능 예측 ● 딥러닝 기반 제품 설계 → 설계 최적화 및 자가 증식 DB ● 공학용 데이터베이스 구축 및 관리 시스템 ● 고객사 요구에 따른 Customized 프로세스 개발 <p>4.공학용 소프트웨어 및 통합플랫폼 개발</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 통합 플랫폼 ● 전/후처리기 ● CAE 기반 해석자동화 시스템 ● 공학용 소프트웨어 개발 ● SLM(Simulation Lifecycle Management) 	      
홈페이지	www.cedic.biz	대표자명 조장형
2020년 기준 매출액	30억(원)	사업자번호 119-81-78873

□ 주요 협력내용(안)

<p style="text-align: center;">기술개발 분야 및 내용 (1)</p>	<p>전기차 배터리 모듈/팩 설계를 위한 디지털트윈 설계 플랫폼 개발</p> <p>1. 개요</p> <p>쎄딕(주)는 4차 산업 트렌드에 맞추어 전기차/수소전기차 배터리 설계 및 개발에 큰 관심을 가지고 있으며 배터리 모듈/팩 설계를 위한 CAE 디지털트윈 설계 플랫폼을 개발을 진행하고자 합니다. 이때, 플랫폼 개발을 위해 필요한 배터리 모듈/팩 개발 및 제조사를 파트너로서 찾고자 하며, 배터리 팩 설계에 필요한 데이터들(Single cell 성능 DB 등)을 위한 시험과, 플랫폼 기술이 적용된 프로토타입 제작이 필요합니다. 플랫폼을 개발하고 강화하여 S/W를 상품화함으로써 전기차/수소전기차 및 배터리 관련 업체들에게 판매할 수 있으며, 특히 플랫폼을 구성하는 각각의 배터리 설계 시스템들을 각 상품 콘텐츠로 구성할 수 있습니다.</p> <p>2. 장점 및 혁신성</p> <p>쎄딕(주)는 CAE/CAT 통합 솔루션을 개발하는데 특화된 솔루션 프로그램 개발/SLM 팀과 엔지니어링 팀으로 효율적인 조직을 보유하고 있으며, 이를 통하여 다음과 같은 특징을 지닌 배터리 모듈/팩 설계 플랫폼을 개발하고자 합니다.</p> <p>가. 배터리만을 타겟팅한 전용 설계 플랫폼 : 기존 상용 CAE S/W 사용이 어려워 전문 엔지니어가 필요했던 반면, 배터리 전용/고객 맞춤형 플랫폼 구성을 통하여 일반 사용자 및 엔지니어의 이용 편의성 증가</p> <p>나. 4차 산업을 위한 기계 학습 기반 디지털트윈 가상 설계 플랫폼 : AI를 이용한 선행 설계, 성능 평가 및 분석을 위한 CAE 상세 설계, 기계 학습과 최적화 알고리즘이 적용된 최적 설계까지 전반적인 설계 범위에 적용</p> <p>다. 설계 초기 단계에서 배터리 모듈/팩에 대한 성능 검토 및 문제점 조기 대응 : 설계 기간 단축 및 비용 절감, 효율적인 제품 설계가 가능(배터리 시장에서의 경쟁력 확보)</p> <p>라. 미래 에너지원인 배터리 최적화/효율화를 위한 핵심 기술 : 배터리는 부하에 관계없이 특정 조건에서 최적의 성능을 발휘하므로 해당 시스템을 적용하여 온도, 충격 등에 대한 성능 평가 및 최적화를 통한 효율적인 배터리 운전이 가능</p> <p>3. 기술 내용</p> <p>플랫폼을 구성하는 개발 요구 시스템은 다음과 같습니다.</p> <p>가. 선행 설계 시스템 : AI를 이용하여 설계 초기 단계에서 제품의 성능 예측 및 설계 사양 결정(기계 학습을 통한 설계 변수 간 패턴 추출, 설계 변수 입력 시 제품의 성능 예측)</p>
--	--

<p>기술개발 분야 및 내용 (2)</p>	<p>나. Single cell 성능 예측 시스템 : 배터리 Cell 실험 데이터 → 데이터 마이닝 및 기계 학습(Machine Learning) 과정을 거쳐 배터리 용량, 전류, 전압, 온도 등 배터리 성능에 대한 예측. 해당 발열량을 경계 조건으로 하는 배터리 모듈/팩 최적의 냉각 해석 수행</p> <p>다. 상세 설계 시스템 : CAE를 활용하여 배터리 팩 설계에 필요한 충돌, 열관리 및 냉각, 구조/강성/내구, NVH, 열폭주 방지 등에 대한 ‘해석 자동화 시스템’ 구축</p> <p>Ex. 셀 종류 별 최적 수량/배열, 냉각수 최적 조건 선정 열폭주 방지 설계 공간 효율 최적화 캡 필터/패드 두께 최적화 온도 센서 부착 위치 검토 등</p> <p>라. 최적 설계 시스템 : DFSS, MOGA 기법 등 최적 설계 기법을 적용한 설계 최적화</p>
<p>해외협력 희망내용</p>	<p>1. 파트너의 형태 및 업종</p> <p>xEV, ESS 등의 배터리 모듈/팩 개발, 설계, 제작을 필요로 하는 회사 및 연구 기관</p> <p>2. 수행 업무</p> <p>가. 배터리 모듈/팩 열폭주 방지 등 안전성 설계</p> <p>나. 배터리 모듈/팩 프로토타입 제작 및 시험, 신뢰성 테스트</p>