

2025년 1학기 캡스톤디자인 산업체 연계형 WE-Meet 프로젝트 과제 주제 목록

연번	프로젝트 주제	기업	주제 안내문
1	지능형 엔터프라이즈 챗봇 개발 (신청 마감)	오아솔루션 (신청 마감)	○
2	레이다 센서를 사용한 자전거 후방 감지 시스템 구현 (신청 마감)	한국알프스 (신청 마감)	○
3	차세대 이동통신을 위한 인공지능 기반 채널 상태 정보 처리 알고리즘 개발	ABCC Tech	○
4	융복합 모델 스마트팜에 적용할 기술 통신 구축방식 및 제어 기술 모델 수립	코레일테크	○
5	6G를 위한 딥러닝 기반 뉴럴 최소합 알고리즘 개발	삼성전자	○
6	에이전트 기반 개인 맞춤형 생성형 AI 서비스 개발	IBM	○

※ 주제별로 참여팀 수에 제한이 있을 수 있음

※ 추후 프로젝트 주제 업데이트 될 수 있음

We-Meet Project 과제 주제 안내 1

주제			
지능형 엔터프라이즈 챗봇 개발			
기술분야			
인공지능(AI) / 통신 / 네트워크			
기업명: 오이솔루션			
소속	오이솔루션	직위	미정
성명	미정	분야	통신, AI
프로젝트 개요			
추진배경 및 필요성			
<p>현재 자사는 다양한 전산 시스템과 서버 및 데이터베이스를 운영하고 있습니다. 직원들은 업무에 필요한 정보를 찾기 위해 로컬 저장소 및 네트워크를 통해 필요한 데이터를 개별적으로 조회해야 하며, 이로 인한 업무 생산성 저하 및 업무 오류 발생 가능성이 있습니다.</p> <p>본 과제는 이러한 문제를 해결하기 위해 데이터 통합 및 업무 보조 목적의 지능형 챗봇을 개발하고자 합니다. 챗봇은 제품 관련 질문에 즉각적으로 답변하며, 분산된 전산 시스템을 중계하여 직원들이 한 곳에서 정확하며 최신화된 정보를 얻을 수 있도록 지원합니다.</p>			
운영계획			
<p>과제 오리엔테이션 및 요구사항 분석 (2주)</p> <p>개발 환경 및 기본 기술 학습 (2주)</p> <p>시스템 아키텍처 설계 및 AI 모델 개발 (4주)</p> <p>시스템 통합 및 테스트 (2주)</p> <p>최종 결과물 개발 및 발표 (2주)</p>			
필요기술 및 역량			
<ol style="list-style-type: none"> 1. S/W 개발 능력 : Python, C#, HTML, CSS 등을 활용한 시스템 아키텍처 설계 및 코딩 2. DB 활용 능력 : MySQL, Oracle 등 데이터 수집 및 동기화할 수 있는 데이터 구조 설계 3. AI 관련 오픈소스 활용 능력 : 자연어(NLP) 처리, AI 프레임워크 및 라이브러리 적용 및 최적화 			
달성목표 및 기대효과			
<p>지능형 챗봇을 개발하여 로컬 환경에서 대외비 문서를 안전하게 학습하고, 실시간 데이터 기반의 응답 제공을 통해 기업 내부 정보 시스템의 효율적인 통합을 목표로 합니다.</p> <p>다양한 시스템 조회 시간 단축, 정보의 일관성 및 최신성 확보, 직원들의 반복적인 업무 부담 감소, 그리고 새로운 데이터와 문서에 대한 지속적 학습을 통해 기업의 변화하는 요구사항에 유연하게 대응할 수 있는 확장 가능한 AI 솔루션 구현을 기대하고 있습니다.</p>			

We-Meet Projcet 과제 주제 안내 2

주제			
레이다 센서를 사용한 자전거 후방 감지 시스템 구현			
기술분야			
레이다 / 통신 / IoT			
기업명: 한국 알프스			
소속	4 기술팀 1그룹	직위	책임
성명	윤○○	분야	센서
프로젝트 개요			
추진배경 및 필요성 (주제설명)			
<p>최근 스마트 모빌리티 및 자율 주행 기술이 발전하면서 레이다 센서가 많은 역할을 담당하고 있으며 사용성이 증대되고 있다. 본 프로젝트는 이러한 레이다 센서를 활용하고 운영하는 기술을 습득하는 것을 목표로 한다. 자전거 후방에서 레이다 센서를 탑재하여 후방에서 접근하는 차량의 위치 및 속도를 사용자에게 알려주는 시스템을 구현한다. 시스템은 크게 두 부분으로 레이다를 제어하고 데이터를 필터링하여 최종 데이터를 블루투스로 송신하는 부분과, 블루투스로 수신된 데이터를 화면에 뿌려주고 알람을 주는 스마트폰 애플리케이션으로 구성되어 있다.</p>			
운영계획			
<ul style="list-style-type: none"> - 레이다 센서 구입 및 사용법 숙지 (2주) - 레이다 센서 평가 및 튜닝 --> PC 기반 (2주) - 레이다 센서 제어 및 데이터 처리 SW 설계 (2주) - 스마트폰 Application 설계 (2주) - 평가 및 결과물 제출 (2주) 			
필요기술 및 역량			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 센서 데이터 분석 및 처리 기술 2. Arduino, Android Application S/W coding 기술 			
달성목표 및 기대효과			
<ul style="list-style-type: none"> - SW/System 설계 능력 역량 증대 - 레이다와 같은 차량 및 사람 감지 센서 활용 및 처리 기술 습득 			

We-Meet Projcet 과제 주제 안내 3

주제			
6G 이동통신을 위한 인공지능 기반 채널 상태 정보 처리 알고리즘 개발			
기술분야			
무선통신, AI/ML, 6G			
기업명: ABCC TECH			
소속	ABCC TECH	직위	CEO
성명	임○○	분야	무선통신
프로젝트 개요			
추진배경 및 필요성 (주제설명)			
<p>최근 3GPP 국제 표준에서 5G-Advanced, 6G 기술에 AI/ML을 도입하여 Air-Interface 성능을 높이려는 activity를 진행하고 있는 상황에서 매트랩을 이용하여 AI/ML 기반 link의 성능향상 실습을 진행하고 이를 통해 최신 6G 통신 기술에 대한 이해도를 높이는 것은 차세대통신 인력양성의 중요한 포인트로 판단된다.</p>			
운영계획			
<ul style="list-style-type: none"> - 무선 통신채널 피드백 및 매트랩 예제 리뷰 (1주) - AI/ML 알고리즘 리뷰 (1주) - 알고리즘 구현 (1주) - 결과분석 및 결과물 제출 (1주) 			
필요기술 및 역량			
<ol style="list-style-type: none"> 1. MIMO-OFDM, 5G 시스템 이해 2. AI/ML 기본 이해, Matlab 코딩 			
달성목표 및 기대효과			
<ul style="list-style-type: none"> - 6G 통신에서 이러한 AI/ML 도입은 필수적이며, 기지국 massive MIMO을 위한 대량의 어레이 안테나를 사용하게 되는데, 이를 위한 채널 피드백에 대한 업링크의 물리적인 리소스의 한계를 극복하는데 사용 될 수 있을 것으로 보임. - 참여 연구원들이 6G 핵심 기술인 AI/ML based Air-interface enhancement에 대한 전문지식을 쌓을 수 있는 좋은 기회가 되며, 향후 관련 산업계로 갔을 때 상당한 배경지식이 될 수 있을 것으로 판단됨. 			

We-Meet Projcet 과제 주제 안내 4

주제			
융복합 모델 스마트팜에 적용할 기술 통신 구축방식 및 제어 기술 모델 수립			
기술분야			
통신 / 네트워크 / 보안			
기업명: 코레일테크			
소속	정보통신부	직위	팀장
성명	황○○	분야	통신/네트워크/보안
프로젝트 개요			
추진배경 및 필요성 (주제설명)			
스마트팜 모델은 디지털 제어기술이 요구되는 것으로 여러 융복합 솔루션인 로봇이나 AI, PLC 등 기타 기술등을 복합적으로 적용 모델 구축			
운영계획			
<ul style="list-style-type: none"> - 스마트팜 기술 자료 발취 및 시장동향파악 (2주) - 기술개발 공정 프로세스 선정 (1주) - 참여 학생별 스마트팜 기술 주제 선정(1주) - 각 복합 기술 합성 (8주) - 특성 측정 및 분석(2주) - 최종 결과물 제출(2주) 			
필요기술 및 역량			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 스마트팜 구축 이론(기업 지원) 2. Python, C++ 등 S/W coding 기술 3. 음성인식방법 기술 			
달성목표 및 기대효과			
<ul style="list-style-type: none"> - 학생들의 음성인식 및 HW/SW/System 최신 설계능력 역량 증대 - 향후 스마트팜 기술 확산에 따른 관련 인력 수요에 대응하여 전문성있는 인재 양성 			

We-Meet Projcet 과제 주제 안내 5

주제			
6G를 위한 딥러닝 기반 뉴럴 최소합 알고리즘 개발			
기술분야			
통신/AI			
기업명: 삼성전자			
소속	메모리사업부	직위	CL3
성명	이○○	분야	통신
프로젝트 개요			
추진배경 및 필요성 (주제설명)			
<p>차세대 통신시스템의 표준화는 다양한 요구사항이 논의되고 있지만, 필수 요소는 고신뢰도이고, 네트워크 지능화를 통한 다양한 환경대응이 추가요소로 논의되고 있다.</p> <p>뉴럴 최소합(Neural Min-Sum) 알고리즘은 고신뢰도와 빠른 scheme change를 통해 다양한 환경대응이 가능하기에 차세대 복호 알고리즘으로 기대되지만, 복호 복잡도와 성능개선 등이 필요하다.</p>			
운영계획			
<ul style="list-style-type: none"> - 채널 코딩과 머신러닝의 기본 이해 - Python, C를 이용한 Neural Min-Sum (NMS) decoder 구현 - Quantized NMS decoder를 위한 decoding algorithm 개발 - Conventional Decoder의 성능과 비교분석 - 최종 결과물 제출 			
필요기술 및 역량			
<ul style="list-style-type: none"> - 기초 통신이론, 기초 머신러닝 지식 - Python, C 언어 등의 기본 코딩기술 			
달성목표 및 기대효과			
<ul style="list-style-type: none"> - 학생들의 통신 디코더 설계에 대한 알고리즘 설계역량 증대 - 차세대 통신 기술의 이해에 따른 기술인재 양성 			

We-Meet Projcet 과제 주제 안내 6

주제			
에이전트 기반 개인 맞춤형 생성형 AI 서비스 개발			
기술분야			
AI / SW / 생성형AI			
기업명: IBM			
소속	Client Engineering	직위	차장, AI engineer
성명	김○○	분야	AI
프로젝트 개요			
추진배경 및 필요성 (주제설명)			
<p>최근 생성형 AI는 제한적 환경과 고정 규칙에서만 작동하는 한계를 보이고 있으나, 산업 전반에 자율적 의사결정 능력을 갖춘 기술에 대한 수요가 증가하고 있음. 이에 에이전트 기반 생성형 AI는 개인 맞춤형 서비스, 자율 시스템 및 지능형 로봇 등 향후 미래 사회의 필요 기술로 핵심적인 가치를 창출할 수 있을 것으로 기대됨.</p>			
운영계획			
<ul style="list-style-type: none"> - 연구 및 기술 검토 (2주) - 모델 설계 및 개발 (4주) - 모델 평가 및 개선 (2주) - 모델 서비스 및 사용자 인터페이스 결합 (2주) - 최종 결과물 제출 (2주) 			
필요기술 및 역량			
<ol style="list-style-type: none"> 1. 생성형 AI 서비스 사용 경험 2. Back-end (API serving) Front-end (UI/UX) 			
달성목표 및 기대효과			
<ul style="list-style-type: none"> - 생성형 AI 분야의 핵심 기술 습득 및 프로젝트 진행을 통한 구성원 간 협업 역량 증대 - 향후 생성형 AI 시장 확산에 따른 관련 인력 수요에 대응하여 전문성있는 인재 양성 			