

[붙임1] 교육계획서

1. 조선해양 대형언어모델-파이썬부터 LLM까지 따라잡기

□ 개요

- 교육명 : 조선해양 대형언어모델-파이썬부터 LLM까지 따라잡기
- 교육기간 : 2025. 2. 3~28 (총 160시간, 08:00 ~ 17:00)
- 교육대상 : 관련 업무 종사자 및 교육 내용 수강을 희망하는 재학생
- 교육장소 : 수도권 교육센터(판교 HD현대 GRC)

□ 교육시간표 : 이론 및 실습 160시간

○ 교육 세부

분야	AI 빅데이터	교육정원	20 명
강의명	조선해양 대형언어모델-파이썬부터 LLM 까지 따라잡기	교육시간	40 시간
강사	엠클라우드브리지 (김인섭, 맹윤호)	지역	판교
교육 배경 및 필요성	<p>조선해양산업은 복잡한 생산공정과 방대한 설계 데이터를 다루는 고도의 지식집약적 산업이다. 선박 및 해양플랜트의 설계, 건조, 운용 전 과정에서 설계 도면, 기술 문서, 시뮬레이션 데이터, 현장 작업 데이터 등 다양한 형태의 데이터가 생성되고 활용되고 있다. 최근 인공지능 기술, 특히 대형언어모델(LLM)의 급속한 발전은 이러한 복잡한 데이터 환경에 혁신적인 변화를 가져올 수 있는 가능성을 보여주고 있다.</p> <p>조선소의 생산공정에서는 가공, 조립, 용접, 도장 등 다양한 작업이 유기적으로 연결되어 있으며, 각 공정에서 발생하는 데이터의 효과적인 분석과 활용이 전체 생산계획 수립에 핵심적인 역할을 수행한다. 예를 들어, 절단 로봇의 작동 데이터, 용접 시스템의 센서 데이터, 작업자의 작업 일지 등을 LLM 이 통합적으로 분석함으로써 생산 효율을 획기적으로 개선할 수 있다. 또한 설계 분야에서도 LLM은 과거 설계 데이터, 규정, 기술 문서 등을 학습하여 설계 최적화, 오류 검증, 새로운 설계 아이디어 제안 등을 지원할 수 있다.</p> <p>뿐만 아니라, 최근에는 선박에 탑재할 수 있는 LLM 이 등장함에 따라 선박의 부가가치가 높아지고 있다. 선박에 탑재된 LLM은 실시간 운항 데이터, 해상 환경 정보, 외부 통신 데이터를 분석하여 최적의 항로를 설정하고, 비상 상황에 대응하며, 선박 운영 효율을 극대화하는 역할을 수행할 수 있다. 이는 단순한 생산성 향상을 넘어 조선해양산업의 새로운 비즈니스 모델 창출로 이어질 수 있는 중요한 변화이다.</p>		

	<p>이러한 산업 환경의 변화에 대응하여 조선해양산업의 디지털 전환을 선도할 수 있는 전문인력 양성이 시급한 상황이다. 본 교육과정에서는 파이썬 기초부터 AutoML, 자연어처리, 그리고 최신 LLM 기술까지 체계적으로 학습하여 실무에 적용할 수 있는 능력을 배양하고자 한다. 특히 실제 데이터를 활용한 프로젝트 수행을 통해 현장의 문제 해결 능력을 키우고, 조선해양산업의 미래를 이끌어갈 AI 전문가를 양성하는 것을 목표로 한다.</p>
<p>교육 목표</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 조선해양 분야 AI 응용을 위한 파이썬 프로그래밍 역량을 배양한다. 2. AutoML을 통해 현장의 데이터를 효과적으로 분석하고 예측모델을 구축할 수 있는 능력을 습득한다. 3. 자연어처리 기술을 활용하여 조선해양 분야의 기술문서를 효과적으로 처리하고 분석할 수 있는 역량을 기른다. 4. 최신 대형언어모델(LLM)을 조선해양 분야에 특화된 방식으로 파인튜닝하고 실무에 적용할 수 있는 전문성을 확보한다. 5. 실제 프로젝트 수행을 통해 학습한 기술을 종합적으로 적용하고 문제해결 능력을 배양한다. 6. 팀 프로젝트를 통해 협업 능력을 향상시키고 실무 적용 가능한 결과물을 도출한다.
<p>교육 대상</p>	<p>조선해양산업 관련 전공 재학생 및 구직자, 조선해양 연구 및 설계 인력 재직자</p>
<p>주요 교육장비</p>	<p>SW : Python (Cursor, Anacaonda, Google Colab, 관련 라이브러리) HW : 고사양 PC (LLM 파인튜닝 과정 GPU 필수), 모니터, 웹캠 등</p>

○ 교육 시간표

① 조선해양 인공지능을 위한 파이썬

강좌구성 및 교육내용					
강좌명	일자	교육 내용	강사명	교육유형	시간
조선해양 인공지능을 위한 파이썬	2/3 (월) ~ 2/7 (금)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 파이썬 기초 문법 이해와 실습 <ul style="list-style-type: none"> - 변수와 자료형, 조건문, 반복문 이해 - 함수와 파일 입출력 학습 - 리스트, 딕셔너리 등 자료구조의 기초 활용 - 간단한 문제 해결을 통한 실습 	엠클라우드 브리지 (김인섭)	이론	8
		<ul style="list-style-type: none"> ■ 제어문 심화와 클래스/함수 학습 <ul style="list-style-type: none"> - 조건문과 반복문의 활용 사례 심화 학습 - 함수의 정의와 활용, 매개변수와 반환값 이해 - 클래스와 객체지향 프로그래밍 기초 학습 - 조선해양 산업 데이터를 기반으로 클래스 설계 실습 		이론/실습	8
		<ul style="list-style-type: none"> ■ Pandas를 활용한 데이터 처리와 분석 <ul style="list-style-type: none"> - 데이터 프레임 생성 및 데이터 읽기/쓰기 - 데이터 필터링과 정렬, 집계 및 그룹화 실습 - 결측값 처리와 데이터 정제 기법 이해 - 조선해양 산업 데이터를 기반으로 데이터 분석 실습 		이론/실습	8
		<ul style="list-style-type: none"> ■ 데이터 시각화와 머신러닝 기초 <ul style="list-style-type: none"> - Matplotlib와 Seaborn을 활용한 데이터 시각화 - 머신러닝의 기본 개념과 주요 알고리즘 학습 - Scikit-learn을 활용한 간단한 예측 모델 구성 - 생산 공정 데이터를 활용한 예측 및 분석 실습 		이론/실습	8
		<ul style="list-style-type: none"> ■ 딥러닝 기초와 간단한 응용 사례 <ul style="list-style-type: none"> - 텐서플로우와 케라스를 활용한 간단한 딥러닝 모델 구현 - 생산 공정 이상 탐지를 위한 딥러닝 응용 사례 학습 - 딥러닝 모델의 실제 활용 가능성과 한계 이해 - 조선해양 산업에 적합한 AI 응용 방안 탐구 		이론/실습	4
		<ul style="list-style-type: none"> ■ 종합 프로젝트와 기술 적용 <ul style="list-style-type: none"> - 조선해양 데이터를 기반으로 최적화 모델 개발 - 생산 공정 자동화 및 시뮬레이션 도구 설계 - 프로젝트 결과 발표와 피드백 - 향후 기술 학습 방향 및 AI 활용 방안 정리 		이론/실습	3
		<ul style="list-style-type: none"> ■ 필답고사 		시험	1
합계					40

② 조선해양 AutoML

강좌구성 및 교육내용					
강좌명	일자	교육 내용	강사명	교육유형	시간
조선해양 AutoML	2/10 (월) ~ 2/14 (금)	<ul style="list-style-type: none"> ■ AutoML 기초 개념 및 실습 <ul style="list-style-type: none"> · 머신러닝과 AutoML 활용을 위한 기초 개념 - 실습을 위한 Cursor, Google Colab Gemini, Anaconda 환경설정 - 머신러닝과 훈련 지도 방식 (지도 학습, 비지도 학습, 강화학습 등) - Feature Engineering과 하이퍼파라미터 튜닝 - 머신러닝 프로젝트 진행 절차 (데이터 수집, 전처리, 분석, 성능 평가 등) - AutoML의 기본 개념과 발전 방향 <ul style="list-style-type: none"> - 전통적 머신러닝과 AutoML의 차이 - AI 코드 생성 도구를 활용한 개발 효율화 ■ AutoML 심화 개념 및 실습 <ul style="list-style-type: none"> · 딥러닝과 AutoML 활용을 위한 심화 개념 - 인공지능경망을 활용하는 딥러닝 모델의 이해 - 심층 신경망 훈련과 과적합 방지 방법 - 딥러닝 모델 기초 실습 (ANN, DNN, CNN, RNN 등) - 강화학습의 개념과 AutoML이 가능한 원리이해 	엠클라우드 브리지 (맹운호)	이론/실습	4
		<ul style="list-style-type: none"> ■ Python 기반 AutoML 실습 <ul style="list-style-type: none"> · Auto-Sklearn & PyCaret 실습 - 설치 및 데이터 수집하기 - 데이터 전처리 및 목표변수 설정하기 - 다양한 모델을 동시에 비교하고 최적의 모델 선별하기 - 모델 성능 지표와 의사결정 기준에 대해 알아보기 · Pytorch 기반 AutoML 살펴보기 		이론/실습	4
		<ul style="list-style-type: none"> ■ Workflow 기반 AutoML 실습 <ul style="list-style-type: none"> · Orange Data Mining 실습 (1) - Workflow 기반 AutoML 기법 살펴보기 - Orange를 통한 데이터 시각화, 전처리 실습 - 비지도 학습과 데이터 분석 (K-Mean, PCA 등) 		이론/실습	4
		<ul style="list-style-type: none"> ■ Workflow 기반 AutoML 실습 <ul style="list-style-type: none"> · Orange Data Mining 실습 (2) - 지도 학습과 데이터 분류 (KNN, 의사결정 트리 등) - 딥러닝과 이미지 분류 - 시계열 데이터 분석 (ARIMA 등) 		이론/실습	4
		<ul style="list-style-type: none"> ■ 클라우드 환경에서의 AutoML 실습 <ul style="list-style-type: none"> · 클라우드 환경의 이해 - Google Teachable Machine과 클라우드 AutoML · 클라우드 실습하기 - 구글 클라우드 플랫폼 (Google Cloud Platform, GCP) - GCP Vertex AI와 Google AutoML 기능 활성화하기 - 모델 성능 확인 및 MLOps 파이프라인 살펴보기 		이론/실습	4
		<ul style="list-style-type: none"> ■ 프로젝트 분석 주제 설정 및 팀 편성 <ul style="list-style-type: none"> · 분석 주제 설정 - 분석 주제 도출 과정 진행 		실습/ 프로젝트	4

강좌구성 및 교육내용					
강좌명	일자	교육 내용	강사명	교육유형	시간
		<ul style="list-style-type: none"> - 풀고자하는 문제와 예상 결과 발표하기 • 분석 팀 편성 - 같은 문제를 풀고자 하는 수강생과 팀 편성 - 어떻게 문제를 풀어갈지 전반적인 절차 구상 			
		<ul style="list-style-type: none"> ■ 데이터 전처리 <ul style="list-style-type: none"> • 문제 정의 및 데이터 수집 - Kaggle, 공공데이터 포털 등 공개된 데이터에서 데이터 수집하기 - 새로 수집해야 하는 데이터의 경우, 기업 내부 데이터, 크롤링 등 다양한 수집 방법 고려 • 데이터 전처리 진행 - 탐색적 데이터 분석 (Exploratory Data Analysis, EDA)을 위한 데이터 시각화 - EDA 결과에 따른 데이터 전처리 진행 ■ AutoML을 활용한 데이터 분석 진행 <ul style="list-style-type: none"> • 가설 수립 및 적절한 분석 방법 선정 - 머신러닝에서부터 딥러닝에 이르기까지 현재 문제와 팀의 수준에 맞는 적절한 분석기법 검토 및 선정 - Python, Workflow, Cloud 기반의 실제 분석 진행 • 데이터 분석을 활용한 서비스 배포 ■ 데이터 분석 결과 해석 및 발표 <ul style="list-style-type: none"> • 분석 결과 해석 - 성능 평가 및 과적합 여부에 따른 최적 모델 선정 - 상관관계와 인과관계, 편향여부 검토 • 결과 해석 및 발표 - 팀 발표를 통한 상호 피드백 및 우수팀 선정 ■ 필답고사 		실습/ 프로젝트	4
				실습/ 프로젝트	4
				실습/ 프로젝트	3
				시험	1
합계					40

* 사용 데이터는 변경 될 수 있음

③ 조선해양 자연어처리

강좌구성 및 교육내용					
강좌명	일자	교육 내용	강사명	교육유형	시간
조선해양 자연어처리	2/17 (월) ~ 2/21 (금)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 자연어처리 기초 개념 및 실습 <ul style="list-style-type: none"> · 자연어처리 실습을 위한 기초 개념 - 자연어처리를 위한 개념 살펴보기: 토큰화, 코퍼스, 르랜스퍼러닝 등 - 기초 실습을 위한 Google Colab, Anaconda, Orange 환경설정 · 머신러닝 환경에서 자연어 처리를 하려던 노력 - 단어 가방 모형과 TF-IDF - 간단한 주제 분류 (연합뉴스 타이틀 데이터) 	엠클라우드 브리지 (맹운호)	이론/실습	4
		<ul style="list-style-type: none"> ■ 머신러닝 기반 자연어처리 실습 <ul style="list-style-type: none"> · 머신러닝 환경에서의 자연어 처리 - 텍스트 데이터 시각화와 분류 (국민청원) - 토픽 모델링(Topic Modeling)을 통한 주제 도출 및 해석 - 댓글 분석을 통한 감성 분석 · 머신러닝 기반 자연어처리 - Orange Data Mining 을 통한 자연어처리 기법: 워드 클라우드, 문장 분류, 감성 분석 등 		이론/실습	4
		<ul style="list-style-type: none"> ■ 딥러닝 기반 자연어처리 실습 <ul style="list-style-type: none"> · RNN과 어텐션을 사용한 자연어 처리 - Char-RNN으로 문체 생성하기 · 셀프 어텐션과 트랜스포머 - 신경망 기계 번역을 위한 인코더-디코더 네트워크 - 어텐션 메커니즘과 허깅 페이스의 트랜스포머 라이브러리 		이론/실습	4
		<ul style="list-style-type: none"> ■ 최신 자연어처리 기법 실습 <ul style="list-style-type: none"> · BERT와 GPT 분석 기법 - 일방향(unidirectional) 모델과 양방향(bidirectional) 모델간의 구조 차이 - 파라미터 사이즈와 모델의 대형화 - 지식 증류(distillation), 양자화(quantization), 프루닝(pruning), 파라미터 공유(weight sharing) 등 핵심 개념 살펴보기 		이론/실습	4
		<ul style="list-style-type: none"> ■ 최신 자연어처리 기법 실습 <ul style="list-style-type: none"> · 자연어 추론(Natural language Inference, NLI) 기법 - 문장 쌍 분류(sentence pair classification) - 개체명 인식(named entity recognition) - 질의응답(question answering) - 문장 생성(sentence generation) 		이론/실습	4
		<ul style="list-style-type: none"> ■ 자연어처리 결과 시각화를 위한 대시보드 <ul style="list-style-type: none"> · 텍스트 데이터 수집을 위한 Octoparse - 데이터 수집을 위한 크롤링을 간편하게 진행하는 Octoparse 사용하여 데이터 수집하기 - 수집 스케줄링 설정, 클라우드 환경에서의 데이터 수집을 통해 내 컴퓨터를 꺼도 데이터 적재하기 		이론/실습	4

강좌구성 및 교육내용					
강좌명	일자	교육 내용	강사명	교육유형	시간
		<ul style="list-style-type: none"> • Google Data Studio 실습 <ul style="list-style-type: none"> - 사용자 리뷰의 감성 분석 결과를 시계열 그래프로 시각화 하여, 원인 파악하기 - 트리거를 활용하여 이상 감지에 따른 알림 설정하기 ■ 자연어처리 주제 설정 및 팀 편성 <ul style="list-style-type: none"> • 분석 주제 설정 <ul style="list-style-type: none"> - 분석 주제 도출 과정 진행 - 풀고자하는 문제와 예상 결과 발표하기 • 분석 팀 편성 <ul style="list-style-type: none"> - 같은 문제를 풀고자 하는 수강생과 팀 편성 - 어떻게 문제를 풀어갈지 전반적인 절차 구상 ■ 텍스트 데이터 전처리 <ul style="list-style-type: none"> • 문제 정의 및 데이터 수집 <ul style="list-style-type: none"> - Kaggle, 공공데이터 포털 등 공개된 데이터에서 데이터 수집하기 - 새로 수집해야 하는 데이터의 경우, 기업 내부 데이터, 크롤링 등 다양한 수집 방법 고려 • 데이터 전처리 진행 <ul style="list-style-type: none"> - 분석 기법에 따라 문장단위를 사용할지 토큰 단위를 사용할지 등 분석 단위 지정 - 한국어, 영어에 따라 토큰나이저와 임베딩 모델 선정 		실습/ 프로젝트	4
		<ul style="list-style-type: none"> ■ 자연어처리 기법을 활용한 텍스트 분석 진행 <ul style="list-style-type: none"> • 가설 수립 및 적절한 분석 방법 선정 <ul style="list-style-type: none"> - 머신러닝에서부터 딥러닝에 이르기까지 현재 문제와 팀의 수준에 맞는 적절한 분석기법 검토 및 선정 - Python, Workflow 기반의 실제 분석 진행 		실습/ 프로젝트	4
		<ul style="list-style-type: none"> ■ 텍스트 분석 결과 해석 및 발표 <ul style="list-style-type: none"> • 분석 결과 해석 <ul style="list-style-type: none"> - 성능 평가 및 과적합 여부에 따른 최적 모델 선정 - 해석 방향성 검증 및 편향여부 검토 • 결과 해석 및 발표 <ul style="list-style-type: none"> - 팀 발표를 통한 상호 피드백 및 우수팀 선정 		실습/ 프로젝트	3
		<ul style="list-style-type: none"> ■ 필답고사 		시험	1
합계					40

* 사용 데이터는 변경 될 수 있음

④ 조선해양 LLM파인튜닝


강좌구성 및 교육내용					
강좌명	일자	교육 내용	강사명	교육유형	시간
조선해양 LLM 파인튜닝	2/24 (월) ~ 2/28 (금)	<ul style="list-style-type: none"> ■ LLM파인튜닝 기초 개념 및 실습 <ul style="list-style-type: none"> • LLM의 정의와 의미 기반 검색 - 비대칭적 의미 기반 검색과 텍스트 임베딩 - 문서 청킹 전략과 벡터 데이터베이스 • LLM 파인튜닝의 기초 개념과 이해 <ul style="list-style-type: none"> - 파인튜닝을 위한 Q&A 데이터 셋에 대해 이해하기 - OpenAI Playground 를 통한 파인튜닝 실습하기 • LLM 실습을 위한 환경설정 <ul style="list-style-type: none"> - API Key의 개념과 활용 - OpenAI ChatGPT, Google Gemini, Claude 3 API Key 발급 받고 호출하기 	엠클라우드 브리지 (맹운호)	이론/실습	4
		<ul style="list-style-type: none"> ■ 프롬프트 엔지니어링과 LLM 파인튜닝 <ul style="list-style-type: none"> • 프롬프트 엔지니어링과 파인튜닝 - Zeroshot, Oneshot, Fewshot Learning간의 차이 살펴보기 - 파인튜닝을 위한 Q&A 데이터 셋 생성과 데이터 품질 평가하기 - 프롬프트 엔지니어링을 위한 핵심 기법 살펴보기: 페르소나 지정, 생각의 사슬(Chain-of-Thought, CoT), Chain-of-Code(CoC), Self-Consistency(SC), Diversity-of-Thoughts(DoT) 등 장단점 살펴보기 - OpenAI Playground 를 통한 파인튜닝 모델 생성하고 정확도 향상폭 살펴보기 		이론/실습	4
		<ul style="list-style-type: none"> ■ RAG와 LLMOps <ul style="list-style-type: none"> • Retrieval Augmented Generation (RAG) 실습 - RAG 환경 구성을 통해 벡터 데이터베이스 연동하기 - Workflow 기반 LLMops 환경 살펴보기 - 다중 노드의 LLM 입력과 출력값 설계하기 - Task를 Sub-Task로 분해하기 위한 전략 살펴보기 		이론/실습	4
		<ul style="list-style-type: none"> ■ LLM 모델 평가 <ul style="list-style-type: none"> • GPTs Store를 통해 나만의 GPT 생성하기 - 정적 지식(Static Knowledge Base) 기반 역할을 수행하는 Custom GPTs - Actions 를 통한 외부 시스템과의 상호작용 설정하고 스키마 설계하기 - 학습 데이터 유출 방지 기법 등 살펴보기 • LLM 모델의 성능 평가 방법 알아보기 <ul style="list-style-type: none"> - 다양한 측면을 평가하는 지표들과 구체적인 적용 방법에 대한 이해 		이론/실습	4
		<ul style="list-style-type: none"> ■ LLM을 이용한 애플리케이션 I: 자동화 <ul style="list-style-type: none"> • n8n을 통해 메시저에 앱(App)에 LLM 통합하기 - API 호출을 수행하는 메시저 Bot 환경설정하기 • Guardrail 과 AI Hallucination 방지하기 <ul style="list-style-type: none"> - 대전제 삽입을 통해 LLM의 프롬프트 유출 등에 대비하기 		이론/실습	4

강좌구성 및 교육내용					
강좌명	일자	교육 내용	강사명	교육유형	시간
		<ul style="list-style-type: none"> - 사용자가 부적절한 질문을 할 때 LLM이 스스로 답변을 거부하는 Moderation 설정하기 - Hallucination을 사전에 감지하고 이를 막는 프롬프트 설계하기 			
		<p>■ LLM을 이용한 애플리케이션 II: LLM팀 만들기</p> <ul style="list-style-type: none"> · 보다 더 똑똑한 LLM을 위한 팀플레이 <ul style="list-style-type: none"> - Flowise 를 통해 Supervisor와 Worker 노드 설정하고 보다 복잡한 문제 해결하기 · 파인튜닝된 LLM을 애플리케이션에 통합하기 <ul style="list-style-type: none"> - 커스텀 GPTs와 Multiagent LLM의 API 서버 설정하기 - Postman을 통한 API 테스트와 애플리케이션 통합 · 한국어 음성지원 LLM 기반 Agent Convai - 3D 환경에서 한국어로 상호작용하는 LLM 기반 Bot 구축하기 		이론/실습	4
		<p>■ 분석 주제 설정 및 팀 편성</p> <ul style="list-style-type: none"> · 분석 주제 설정 <ul style="list-style-type: none"> - 분석 주제 도출 과정 진행 · 풀고자하는 문제와 예상 결과 발표하기 · 분석 팀 편성 <ul style="list-style-type: none"> - 같은 문제를 풀고자 하는 수강생과 팀 편성 - 어떻게 문제를 풀어갈지 전반적인 절차 구상 		실습/ 프로젝트	4
		<p>■ RAG를 위한 Knowledge Base 구축</p> <ul style="list-style-type: none"> · 문제 정의 및 데이터 수집 <ul style="list-style-type: none"> - 커스텀 GPTs, RAG 구축을 위한 벡터 데이터 베이스에 필요한 지식(Knowledge Base) 기반 구축 - Kaggle, 공공데이터 포털 등 공개된 데이터에서 데이터 수집하기 - 새로 수집해야 하는 데이터의 경우, 기업 내부 데이터, 크롤링 등 다양한 수집 방법 고려 · 임베딩 벡터 모델 선정 <ul style="list-style-type: none"> - 벡터 DB에 인덱싱 하기 위한 임베딩 벡터 모델 선정 - Chunking Strategy 검토 및 선정 		실습/ 프로젝트	4
		<p>■ 프롬프트 엔지니어링 진행</p> <ul style="list-style-type: none"> · 문제 분해와 Chaining <ul style="list-style-type: none"> - 풀어야 하는 문제를 작은 Sub Task 로 나누고, 각 Task 마다 LLM을 할당하는 아키텍처 구성하기 - Chaining 을 통해 기존 모델이 풀 수 없었던 복잡한 문제를 해결하기 · 프롬프트 엔지니어링 <ul style="list-style-type: none"> - CoT, DoT, SC, Chaining, Multiagent 등의 기법을 활용하여 각 LLM 노드의 정확도 및 업무 수행 능력 향상시키기 - Guardrail 과 AI Hallucination 방지하기 - 대전제 삽입을 통해 LLM의 프롬프트 유출 등에 대비하기 - 사용자가 부적절한 질문을 할 때 LLM이 스스로 		실습/ 프로젝트	4










강좌구성 및 교육내용					
강좌명	일자	교육 내용	강사명	교육유형	시간
		답변을 거부하는 Moderation 설정하기 - Hallucination을 사전에 감지하고 이를 막는 프롬프트 설계하기			
		■ LLM 모델 배포 및 런칭 • LLM 모델을 다양한 환경에 배포하고 런칭하기 - OpenAI GPTs Store에 직접 만든 커스텀 GPT 런칭하기 - 시스템 통합을 위한 LLMops 파이프라인 살펴보기 • LLM 모델의 비용 최적화 진행하기 - Multiagent 환경에서 노드 분기 설정하기 - 노드 가지 치기와 병합을 통해 API 호출 최적화하기 • LLM 모델 시연 및 발표 - 팀 발표를 통한 상호 피드백 및 우수팀 선정		실습/ 프로젝트	3
		- 필답 고사		시험	1
합계					40

* 사용 데이터는 변경 될 수 있음

□ 강사 이력사항

강사명	주요 사항
김인섭 강사	<p>강사 프로필 Profile</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;">  <div> <p>김인섭 강사 (개발을알려주는남자, 데브남)</p> <p>(주)승리소프트 CEO (2022.11~현재)</p> <p>엠클라우드브리지(다이나믹러닝) 강사 (2023.01~현재)</p> <p>(주)찰리앤초콜릿팩토리 이사 (2023.01~현재)</p> <p>(주)비빅스 CTO (2019.12~2022.10)</p> <p>(주)AB180 Software Engineer (2018.11~2019.11)</p> <p>(주)케이블록체인 Software Engineer (2018.05~2018.09)</p> <p>E3Empower PM (2016.03~2016.12)</p> </div> </div> <p>강의 이력 TEACHING EXPERIENCE</p> <p><기업체></p> <p>대신증권 - 파이썬 입문 코딩 유치원 (22.07)</p> <p>삼성엔지니어링 - 파이썬을 활용한 데이터 분석 - (22.07)</p> <p>한국개발연구원(KDI) - 파이썬 데이터 분석 (22.07)</p> <p>KB증권 - 신입사원을 위한 파이썬 기초 - (22.08)</p> <p>서초구청 빅데이터 분석 과정 - (22.10)</p> <p>LG에너지솔루션 - DX Practice (23.04, 23.07, 23.11)</p> <p>삼성화재 - Basic 디지털 과정 - 프로그래밍 (23.03)</p> <p>삼성물산 - 파이썬 과정 (23.06, 23.09)</p> <p>한국개발연구원(KDI) - 파이썬 데이터 분석 심화 (23.07)</p> <p>삼성화재 - 디지털 Intensive 과정 - 머신러닝 (23.09)</p> <p>한화토탈에너지스 - 데이터 분석 초급 (23.09)</p> <p>삼성 금융사 - 엑셀 및 LLM 모델을 활용한 데이터 분석 (24.05)</p> <p>경기도일자리재단 - 엑셀 및 LLM을 활용한 데이터 분석 (24.07)</p> <p>한국투자부동산신탁 - 파이썬 및 LLM을 활용한 업무 자동화 (24.06)</p> <p>한국투자캐피탈 - 파이썬 및 LLM을 활용한 업무 자동화 (24.08)</p> <p>삼성증권 - 생성형AI 업무 활용 (24.09)</p> <p>삼성생명 - 신입사원 대상 생성형AI 업무 활용 (24.09)</p> <p>SK E&S - 생성형 AI 실무 활용 프로젝트 (24.07~24.10)</p> <p>국세청 - 국세공무원 대상 파이썬 활용 데이터 분석 & GPT 활용법 (24.10)</p> <p>유한김벌리 - 임원대상 파이썬 활용 데이터 분석 (24.10)</p> <p>한화에어로스페이스 - 파이썬 데이터 분석 & GPT 활용법 (24.10)</p> <p>SK E&S - 생성형 AI 실무 활용 임원 대상 강의 (24.12)</p> <p>한국투자신탁운용 - 생성형 AI를 활용한 데이터 분석 (24.11)</p> <p>한국투자저축은행 - 파이썬 데이터 분석 및 생성형AI 활용법 (24.11)</p> <p>이마트 - 엑셀 활용 업무 자동화 (24.11)</p>

	<p>한국지질자원연구원 - 연구직 대상 생성형 AI 활용 교육 (24.12)</p> <p><학교></p> <p>광명회계고등학교 - 여름방학 풀스택 개발 과정 운영 (22.04~08)</p> <p>고려대학교 - 2022 겨울방학 DT 역량 강화 (22.12)</p> <p>성균관대학교 - 2023 겨울방학 DT 특강 (23.01)</p> <p>강원대학교 - 데이터리터러시 취업 연계 프로그램 (23.02)</p> <p>고려대학교 - 2023 상반기 DT 역량 강화 - 파이썬 데이터 분석 (23.06)</p> <p>서울과학기술대학교 - 파이썬 데이터 분석 (23.08)</p> <p>서울대학교 - 2023 AI 진로캠프 (23.08)</p> <p>성균관대학교 - 2024 겨울방학 DT 특강 (24.01)</p> <p>서울시립대학교 - 파이썬 데이터 분석 (24.08)</p> <p><부트캠프></p> <p>넥스트 러너스 - OZ코딩스쿨 풀스택 개발자 양성 1,2기 백엔드 모듈 담당 (22.10~현재)</p> <p><온라인 강의></p> <p>제로베이스 - [네카라쿠배] 데이터사이언스 온라인 과정 코딩 테스트 해설 강의 (21.11)</p> <p>제로베이스 - Java 코딩 테스트 해설 강의 (21.11)</p> <p>제로베이스 - 프론트엔드 * 백엔드 기술 면접 강의 (22.01)</p>
--	--

강사명	주요 사항
<p>맹운호 박사</p>	<p>강사 프로필 Profile</p> <div data-bbox="515 1507 1150 1570" style="border: 1px solid green; padding: 5px; display: flex; align-items: center;"> 맹운호 </div> <div style="display: flex; align-items: flex-start; margin-top: 10px;"> <div data-bbox="472 1603 786 1944" style="flex: 1;">  </div> <div data-bbox="826 1615 1193 1910" style="flex: 1; padding-left: 10px;"> <p>Profile</p> <ul style="list-style-type: none"> - 現 이화여대 겸임교수 - 現 모두의연구소 Faculty / 카논그룹 CTO - 前 1zLabs CTO (카카오벤처스 패밀리사) - 前 IBM Data&AI Engineer - 연세대학교 정보대학원 박사 - IBM Recognized Speaker - AI 전문 기술서 베스트셀러 저자 - <머신러닝 디자인 패턴> 등 7권 - 차세대 과학기술리더 </div> </div> <div style="margin-top: 10px; display: flex; justify-content: space-around;">         </div>

· 이화여대 신산업융합대학 겸임교수로 데이터 분석 및 AI 강의를 하고 있으며, 카논그룹의 CTO로 재직중이다. 현재 모두의 연구소에서 Faculty로 LLM 실험연구실을 운영중이다. 이전에는 IBM의 Data&AI 팀에서 인공지능 콜센터 프로젝트를 주로 진행했으며, 이후 카카오벤처스 패밀리사인 1z Labs를 공동창업한 후, 지분을 매각한 바 있다. 연세대학교에서 데이터 분석 전공으로 석사 및 박사과정을 졸업했다. SK C&C, KISTI, NRF, DBpia 등에서 프로젝트를 진행하였으며 Apache Zeppelin, Qiskit, KoGPT-2 등 오픈소스 프로젝트에 기여했다. 삼성, 현대, LG, 딜로이트 등 기업을 대상으로 강연하고 연세대학교, 이화여대, 중앙대학교, 동덕여대, 상명대학교, 순천대학교 등에서도 강연했다. 참여 도서로는 『머신러닝 디자인 패턴』(한빛미디어, 2021), 『Do it 강화학습입문』(이지스퍼블리싱, 2021), 『코딩진로』(호모루덴스, 2021), 『초소형 머신러닝 TINYML』(한빛미디어, 2020), 『쉽게 배우는 AWS AI 서비스』(한빛미디어, 2022), 『하이퍼레저 블록체인 개발』(한빛미디어, 2019), 『블록체인의 정석』(지앤선, 2019) 등이 있다. 깃허브에서 @YUNHO0130으로 활동하고 기술 블로그와 유튜브 채널을 운영하고 있다

강의 이력 TEACHING EXPERIENCE

구분	기관명	강의과목명	비고	직위	시수	시작(입사)일	종료(퇴사)일
대학	이화여자 대학교(서울)	데이터과학과의사결정 (주달과정)	박사, 계약학과 강의평가(4.8/5.0)	겸임 교수	3	2023-09-01	2023-12-31
		비즈니스의사결정을위한빅 데이터와데이터시각화	학부 강의평가(4.53/5.0)	겸임 교수	3	2022-09-01	재직중
		데이터베이스관리	학부 강의평가(4.54/5.0)	겸임 교수	3	2022-09-01	재직중
		인공지능(AI)과지식재산권 을활용한비즈니스혁신	학부대형강의(101명) , 팀티칭, 융합강의	겸임 교수	3	2023-09-01	2023-12-31
		컴퓨터보안과윈도우포렌식	학부대형강의(92명) , 팀티칭, 융합강의	겸임 교수	3	2023-09-01	2023-12-31
	상명대학교 (서울)	경영빅데이터분석	학부강의	강사	3	2018-09-01	2018-12-21
	중앙대학교 (서울)	보안창업아카데미 Python	대면강의	강사	3	2016-06-01	2016-12-25
	연세대학교 (서울)	ChatGPT 와 Advanced Analysis	ITMS 석사과정, 계약학과	강사	특강	2023-11-04	2023-11-04
	한국기술교육 대학교	스툼미디어, 이터닝콘텐츠- 취업준비생구직스킬	비대면강의	강사	특강	2021-08-12	2021-11-30
	기업	삼성청년소프 트웨어아카데 미(SSAFY, 멀티캠퍼스)	SSAFY 2,3 기스타트캠프 Hello, SW World	대면/비대면혼합강의	강사	특강	2020-01-07
LG 경영개발원인 화원		모두를위한블록체인	대면강의	강사	특강	2018-11-21	2018-11-21
씨엠아시아, 스마트킨더한 국서초지사		MIT App Inventor, Python	대면강의	강사	특강	2016-06-01	2017-02-22
공공		경기도청(스툼 미디어)	소프트웨어개발과프로그래 머	비대면강의	강사	특강	2022-05-23