



## 2024년 여름 한동대학교 빅데이터 캠프 추진계획

### ○ 추진 배경

- 클라우드 기반의 빅데이터 처리 및 인공지능 활용 관련 교육 콘텐츠 제공
- 기존 표준교과목에서 중점적으로 다루진 않으나 활용도가 높은 교육 콘텐츠를 비교과로 제공함으로써 학생들의 참여 유도
- 빅데이터 컨소시엄 참여대학 학생들 간 교류의 장 제공

### ○ 운영 개요

- 주제: sLLM으로 배우는 언어 모델의 원리와 활용
- 장소: 경주 켄싱턴 리조트
- 일정: 2024년 7월 16일(화) ~ 7월 19일(금), 3박 4일

시간	16일(화)	17일(수)	18일(목)	19일(금)
8:00 ~ 9:00	이동 - 신경주역, 경주터미널 픽업 (*10:30)	아침식사		
9:00 ~ 10:00		<LLM 교육> LLM 이해와 활용	<LLM 교육> - Langserve의 개념과 역할	<팀 프로젝트>
10:00 ~ 11:00				수료식
11:00 ~ 12:00				
12:00 ~ 13:30	점심식사			
13:30 ~ 17:30	<AI 교육> - AI 소개와 개념 이해 - Cloud 통신	<LLM 교육> - LLM 모델 설치 및 구현 - LLM Agent	<LLM 교육> - 프론트엔드 기초 - 프론트엔드와 백엔드 통합	귀가
17:30 ~ 19:00	저녁식사			
19:00 ~ 21:00	야식배 퀴즈	<팀 프로젝트>	<팀 프로젝트>	
21:00 ~ 21:30				
21:30 ~	취침			

# 프로그램 구성

## □ 강의개요

프로그래밍	sLLM으로 배우는 언어 모델의 원리와 활용			
프로그램 소개				
<p>1) LLM란?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 전반적인 이해와 사례</li> </ul> <p>학습자들은 LLM을 실제 웹 애플리케이션으로 통합하고 배포하는 방법을 배울 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 서비스 개발</li> </ul> <p>Langserve를 활용하여 백엔드와 프론트엔드를 연결하고, 실습을 통해 챗봇과 같은 응용 프로그램을 구축해봄으로써 이론과 실습을 균형 있게 익힐 수 있습니다.</p> <p>2) 발표 / QnA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 개별 제작 서비스 발표 / 정리</li> </ul> <p>직접 만든 서비스에 대한 이해를 확인하고 결과물을 정리함으로써 LLM에 대한 이해를 정리해줍니다.</p>				
대상	대상 학년	구분	인원수	시수
	대학생	이론/실습형	60	24
오프라인 학습환경	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 원활한 와이파이 환경</li> <li>• 학생 개인마다 개발 환경(노트북 혹은 데스크탑)</li> <li>• 강사가 작성하는 코드를 볼 수 있는 대형 모니터 또는 스크린</li> </ul>			
캠프 목적	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LLM을 인공지능에 대한 기본적인 이론 학습</li> <li>• LLM 활용에 필요한 기술적 요소 학습 및 실습</li> <li>• LLM을 활용하여 나만의 sLLM 제작과 미세조정 및 활용 실습</li> </ul>			
교육 효과	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LLM의 원리와 최신 발전 방향을 이해하고, 알고리즘 메커니즘을 학습한다.</li> <li>• LLM을 응용하여 sLLM을 만들고 특별화 한다.</li> <li>• sLLM을 직접 연동하여 서비스화 하고 결과물을 만든다.</li> </ul>			
선행학습	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 파이썬 프로그램 기초 교육을 이수한 학생</li> <li>• 온라인 교육 콘텐츠 사전 수강</li> </ul>			

□ 일자별 강의구성 (세부 내용은 수정될 수 있습니다)

sLLM으로 배우는 언어 모델의 원리와 활용			
일자	차시	단원명(주제)	수업 내용
16일 (화)	1차시	오리엔테이션	교과목 개요, 수업목표, 주차별 학습 내용 소개
	2차시	AI 소개와 이해	AI 개념 이해 (데이터 수집, 전처리, 가공, 학습모델, 알고리즘 등)
	3차시	Cloud 통신	서버 Cloud 세팅, 클라이언트와 서버 통신 세팅
일자	차시	단원명(주제)	수업 내용
17일 (수)	1차시	LLM이해, 활용하기	LLM(LLama, Alpaca, Ollama) 이해와 활용
	2~3차시	LLM 설치, 구현	LLM 모델 설치 및 구현, 데이터 전처리 및 생성 실습
	4차시	RAG와 Vector Database	In-context Learning, RAG, Vector Database 작동 원리
	5차시	LLM Agent	LLM Agent 기반 Web Browsing, Calculation 등의 예시 소개
	6~7차시	Langchain을 이용한 LLM 어플리케이션	Langchain 배경 소개, Langchain 사용법
일자	차시	단원명(주제)	수업 내용
18일 (목)	1~2차시	Langserve	Langserve의 개념과 역할, Langserve 설치 및 환경 설정, Langserve를 이용한 LLM 배포
	3차시	프론트엔드 기초	HTML, CSS, JavaScript 기초
	4~5차시	프론트엔드와 백엔드 통합	Langserve API와 프론트엔드 연동, Ajax 및 Fetch API 사용법
	6차시	서비스 주제	팀별 개발 주제 선택
	7차시	서비스 개발	팀별 프로젝트 개발
일자	차시	단원명(주제)	수업 내용
19일 (금)	1차시	서비스 고도화	팀별 프로젝트 고도화
	2차시	총정리	프로젝트 발표

## 운영방안

### ○ 준비 일정

일정	내용	비고
6월 3일(월)	홍보물 게시	온라인 포스터 배포 (3일), 포스터 출력물 전달 (4일)
6월 3일(월) ~ 6월 14일(금)	인원 모집	선착순 마감
6월 17일(월)	참가 인원 확정	- 여행자보험 가입 - 교통편 예약
7월 첫째주 ~ 둘째주	참가자 OT 및 사전 온라인 교육	사전 OT: 온라인

### ○ 참가자 조건

- 신청자격: 첨단분야 혁신융합대학 빅데이터 컨소시엄 소속 재학생
- 참가비용: 무료 (3박 4일 숙식, 역-숙소 간 셔틀버스 제공, 교육실습비, 기념품 제공)
- 캠프 보증금: 30,000원 (캠프 이수 완료 후 보증금 반환)

### ○ 모집 방법

- 모집기간: 6월 3일(월) ~ 6월 14일(금) \*신청자가 많을 경우 조기 마감될 수 있음
- 모집인원: 50명 (빅데이터 컨소시엄)
- 신청방법: 구글폼 신청 (<https://forms.gle/arEHJSPWcpK9pcYs5>)

### ○ 실무 담당자

빅데이터 컨소시엄
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 총괄: 한동대학교 김경외 교수</li> <li>- 행정: 한동대학교 정유진 팀장 (<a href="mailto:jjy0521@handong.edu">jjy0521@handong.edu</a>, 054-260-3161)</li> </ul>