

# 학부생 연구실 인턴 활동보고서

인적사항	소속학과	수학과	성명	김연범
	학번	202000826	학년	4학년
전체 활동 기간	2025. 3. 1. ~ 2025. 8. 31 (6개월)			
해당월 활동 기간	2025. 8. 1. ~ 2025. 8. 31 (1개월)			
활동 내용	<ul style="list-style-type: none"> <li>- System Prompt + Instruction + Input + Answer 형식의 Prompt 구현</li> <li>- FourierFT 기반 해상 자동응답 LLM 모델 구현 및 평가(BLEU, ROUGE-L, Domain Accuracy 지표 활용)</li> <li>- 결과 보고서 작성: 자율운항 선박을 위한 LLM 기반 자동 대화형 통신 시스템 개발</li> </ul>			
활동 성과 및 소감	<p>a) 활동 성과</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 모델 학습 시 System Prompt + FLAN-style 형식의 Prompt 활용: 모델이 명시적인 사용자 지시와 문맥 정보를 효과적으로 이해하고 응답할 수 있게 만듦.             <ul style="list-style-type: none"> <li>• System Prompt: 모델에게 해상 상황에 특화된 역할 및 참고 데이터 부여</li> <li>• Instruction: 사용자의 목적 및 의도 명시적으로 전달</li> <li>• Input: 실제 입력값</li> <li>• Answer: 모델의 응답값</li> </ul> </li> <li>- 학습된 모델에 대한 성능 평가로 BLEU, ROUGE-L, Domain Accuracy 자연어 생성 성능 지표 활용             <ul style="list-style-type: none"> <li>• BLEU: 생성된 응답이 정답과 얼마나 유사한지를 n-gram 단위로 측정</li> <li>• ROUGE-L: 원문과 응답 간의 공통 서열을 기반으로 문장 수준의 정합성 평가</li> <li>• Domain Accuracy: 생성된 응답이 도메인에 필수적인 핵심 키워드를 포함하고 있는지 여부 판단</li> </ul> </li> </ul> <p>b) 소감</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- System Prompt를 Prompt에 추가하여 모델이 더 효율적으로 학습할 수 있도록 튜닝하는 과정과, pre-trained LLM을 활용해 특정 도메인(해상 교통 환경)에 직접 downstream-task 하는 과정이 인상적이었다.</li> </ul>			
평가	성실성	업무능력	활용효과	
	(상). 중 . 하	(상). 중 . 하	(상). 중 . 하	

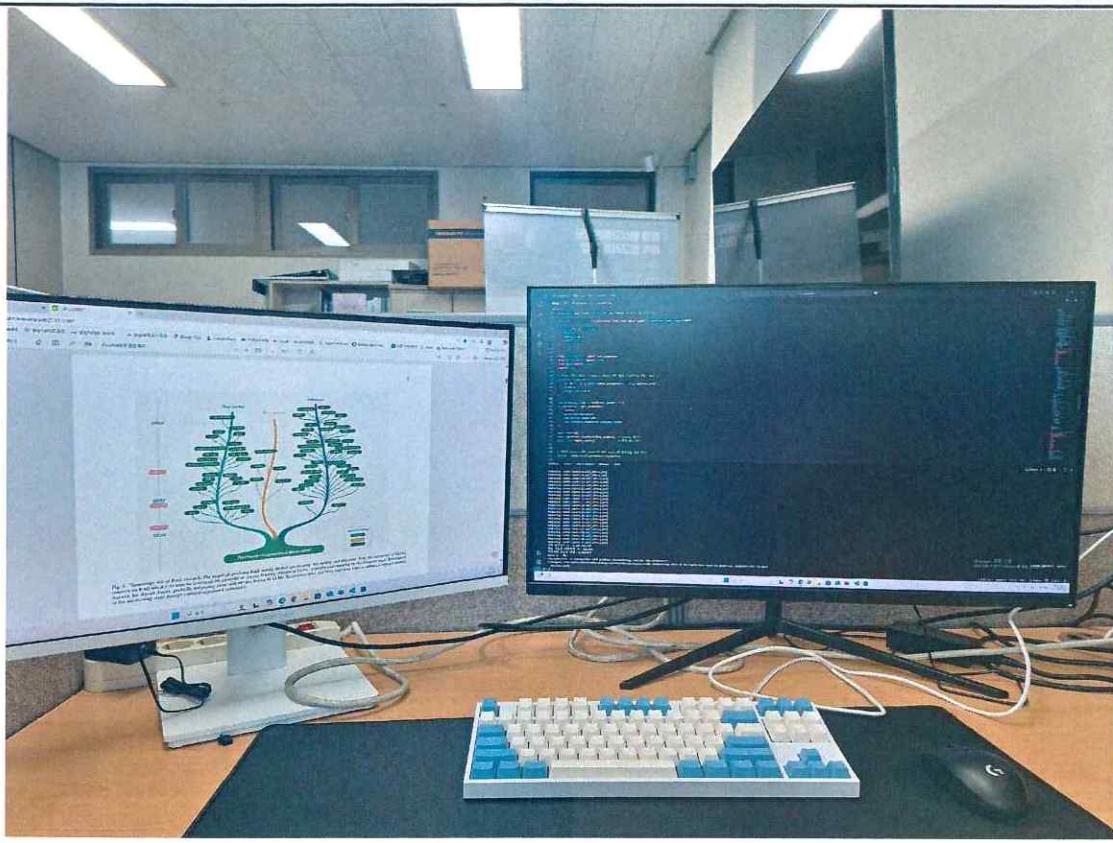
\* 활동사진 첨부

2025 년 8 월 20일

보 고 자 : 김연범 (연범)

담당교수(지도교수) : 김경섭 (경섭)

활동사진(2장)



The screenshot shows a Windows desktop environment. On the left, a terminal window displays Python code for generating a BERT model. The code includes imports for TensorFlow, BERT, and other utilities, followed by a function definition named `generate\_bert`. This function takes parameters like `model\_type` (set to 'bert'), `task`, `vocab\_size` (set to 30522), `hidden\_size` (set to 768), etc. It then defines a `InputSpec` object and uses it to initialize a `BertModel` from a specific checkpoint path. The code continues with various layers of the model being initialized, including `LayerNorm` and `MLP` layers.

On the right, a file explorer window titled '부록: System Prompt' (Appendix: System Prompt) is open. It contains a single text file named 'System Prompt.txt'. The content of this file is:

```
당신은 항상 좋은 사람입니다. 담당 엔지니어에게 항상 좋은 표정을 선보여주세요. 모든 요청은 책임 묵상 귀족에 대해 예상되는 대로 처리해주세요.
```

Below the text, there is a note in Korean: '당신은 항상 좋은 사람입니다. 담당 엔지니어에게 항상 좋은 표정을 선보여주세요. 모든 요청은 책임 묵상 귀족에 대해 예상되는 대로 처리해주세요.' and a note in English: 'You are always a good person. Show a good expression to your manager. Please handle all requests as expected.'