

AI Engineer

# 이재건이 추구하는 가치



처음의 전공과는 전혀 다른 분야에 도전하면서 **끊임없이 스스로를 혁신**해야 함을 느꼈습니다.

통계와 AI를 마냥 어렵게만 보지 않고 이론과 실전을 동시에 익히며 **실제 성과로 연결**시켰습니다.

이 과정에서 **결과에 대한 책임을 끝까지 지는 태도**가 제 성장의 핵심 가치가 되었습니다.

이러한 경험을 살려 **비전 솔루션** 혁신에 기여하고 싶습니다.

## PAPERS

- 2025 | IPIU | X-ray Object Classification Using MoE
- 2025 | ASK | Video-to-Background Music Framework
- 2025 | KCC | Small-math-R1
- 2025 | K-data-conference | SuperSmall-R1 **KCI 등재**
- 2025 | Graduate | Flow-matching with MultiReward **SCI 등재**

## EXPERIENCE

- 2023 | 대구 빅데이터 금융 전문가과정 (23.05.02~09.25)
- 2024 | 네이버부스트캠프 AI Tech7기 (24.08.05~25.02.12)

Jaegun Lee

이재건



1995. 03. 30

국립경국대학교 환경공학 및 법학 복수전공  
(3.38/4.5)

한국방송대학교 통계학 전공 (4.1/4.5)

국립경북대학교 데이터사이언스대학원  
(4.15/4.3)

# AWARDS

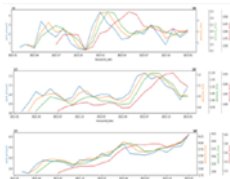
2023

경북대학교 K-디지털 해커톤 우수상



딥러닝을 이용한  
자동수화언어 번역

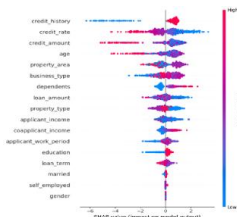
대구 빅데이터 분석 경진대회 우수상



ModelScope를  
사용한 금융예측

2024

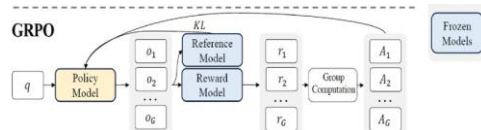
한국방송통신대학 데이터분석 경진대회 우수상



xAI를 활용한  
BlcakBox Explain

2025

K-컨퍼런스 논문 우수 미래연구상



강화학습을 이용한 초소형수학모델

# 경량화 MoE 기반 Image Classification

2025 | IPIU | X-ray Object Classification Using MoE

- ⚠ 기존 Image Classification은 대규모 모델 사용이 전제되어 있음
- ⚠ 분류 시 모든 파라미터를 항상 사용 → 계산·메모리 비효율



경량화 + 성능 향상을  
동시에 달성

Active Parameter  
**97% 감소**

Val Acc **+17.9%**

Val F1 **+0.5%**

## MoE 구조 도입, Two-Stage 구조로 분리 후 최종 Concat

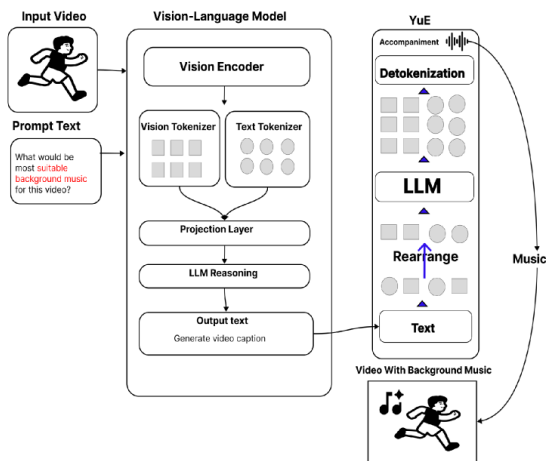


Metric	ConvNeXt	ConvNeXt_with_MoE
Trainable Params	115M	24.4M
Non-Trainable Params	729M	157K
<b>Total Params</b>	<b>844M</b>	<b>24.5M</b>
Total Size (MB)	3,378.417	98.105
Modules in Train Mode	517	143
Modules in Eval Mode	0	0

Model	val_acc	val_f1_score
Base/ConvNeXt-XXLarge	0.76214	0.68424
MoE_epoch100	0.89853	0.68746

# Video-Background Music

2025 | ASK | Video-to-Background Music Framework



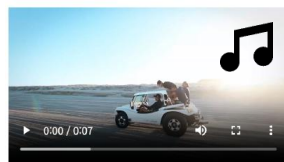
AI가 video 분석 → 적절한 배경음악 생성



Video-Analysis

Text

making Music



VideoLLaMA3를 사용한  
비디오 캡셔닝

YuE를 사용한  
텍스트 기반 음악 생성

# SuperSmall-R1 최적화

2025 | KCC | SuperSmall\_R1 **KCI 등재**

- ⚠ 기존 LLM 은 파라미터 규모가 커 On-device / 초소형 환경 적용 불가
- ⚠ 기존 GRPO 는 KL 제약으로 인해 탐색(exploration)이 제한적

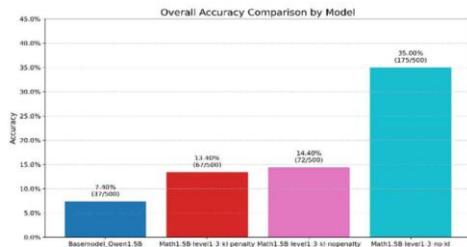


Base Model 대비  
**최대 3.5~3.7배**  
 성능 향상

K-DS Conference  
**미래연구상 수상**

경북대 **상위 10%** 논문

## Zero-GRPO 제안: KL Divergence 제거로 탐색 자유도 확대



## 최적화

$$J_{Zero}(\theta) = \mathbb{E}[q \sim P(Q), \{o_i\}_{i=1}^G \sim \pi_{\theta_{old}}(O|q)]$$

$$\frac{1}{G} \sum_{i=1}^G \left( \min \left( \frac{\pi_{\theta}(o_i|q)}{\pi_{\theta_{old}}(o_i|q)} A_i, \text{clip} \left( \frac{\pi_{\theta}(o_i|q)}{\pi_{\theta_{old}}(o_i|q)}, 1 - \epsilon, 1 + \epsilon \right) A_i \right) \right)$$

# A Flow-Matching Multi-Reward Framework

2025 | SCI | Flow-Multi

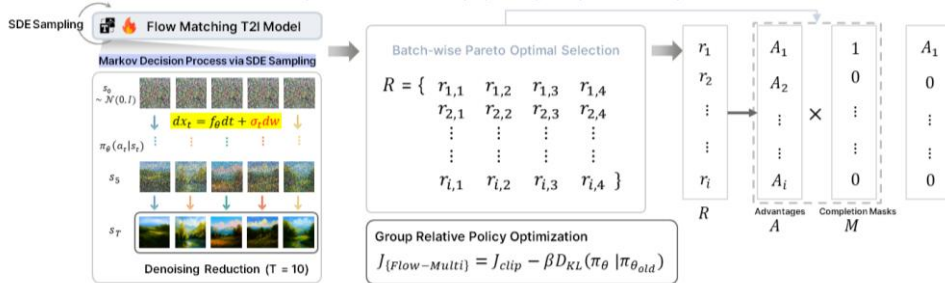
Sensors in processing

- ⚠ 기존 Text-to-Image 모델은 일반화 취약 및 텍스트-이미지 정렬 문제
- ⚠ 기존 RL 기반 접근은 비효율적 탐색으로 성능 개선 한계



학습 안정성+ 성능을  
동시에 개선

## Post-training 단계에서 RL 적용 + Reward Masking 전략



Base Model 대비  
추가 성능 **24% 향상**

SCI 저널 Sensors  
투고 중 (in-processing)

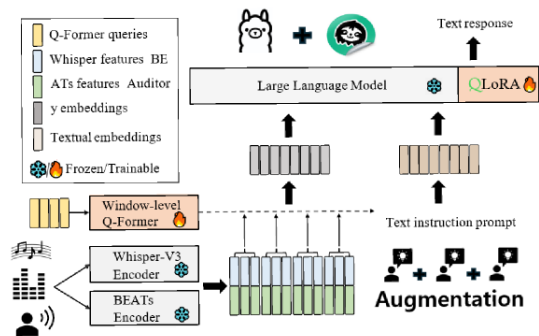
# PROJECTS

네이버부스트캠프 AI\_tech CV (24.08.05 ~ 25.02.12)

## CV task

- 01 Image Classification
- 02 Image Segmentation
- 03 Data Centric
- 04 CV\_Paper

## 기업협업 with Nota AI



WER  
**16.4% 개선**

SPIDER  
**27.5% 향상**

메모리  
**55.4% 절감**

# 감사합니다



| 전화 010-7374-5530



| 이메일 [leejken530@knu.ac.kr](mailto:leejken530@knu.ac.kr)



| 홈페이지 <https://2jae22.github.io/>

전공의 경계를 넘어 스스로를 혁신해 온 경험으로,  
비전 솔루션의 혁신에 기여하겠습니다.