



# 진주성

AI Research Engineer

1996. 07. 04

jinjs0704@gmail.com

010-4948-1894

https://jusepv.github.io/

## SUMMARY

안녕하세요 AI research engineer 진주성입니다. 다양한 AI 연구와 데이터 엔지니어링 경험을 바탕으로, 현실의 문제를 기술로 해결하는 데에 기여할 수 있음에 큰 보람을 느낍니다. 데이터로부터 새로운 가치를 창출하는 것을 목표로, 혁신에 함께하고 싶습니다.

## WORK EXPERIENCE

**서울대병원 - 연구원** 2024.03 - 2025.03

- 의료 데이터에 대한 AI 연구 및 데이터 분석 수행
- 데이터 구축 과제 데이터 엔지니어링 담당

## EDUCATION

**서울대학교** 2022.03 - 2024.02

- 바이오엔지니어링 석사 졸업

**인하대학교** 2015.03 - 2022.02

- 기계공학 & 소프트웨어융합공학 학사 졸업

## SKILL SETS

- Data Engineering:** Python, SQL, Airflow
- MLOps:** Docker, MLflow, CI/CD

## RESEARCH INTERESTS

- Personalized AI:** Ranking loss, Contrastive learning
- Cost-effective:** Self-supervised learning, Domain adaptation
- AI agent:** Multi-agent system, Agent optimization

## PROJECTS

**신장암 예후 예측을 위한 멀티모달 scoring 모델 연구**

- 환자 맞춤형 치료를 위한 예후 예측 모델 연구
- Attention-based MIL로 병리 이미지에서 핵심 feature 추출
- Margin Ranking Loss로 환자 위험도 순위 예측 성능 고도화
- 임상 정보와 이미지 feature 간 Contrastive Loss 적용으로 세부 표현력 향상
- 기존 대비 C-index 4%p, IBS 7%p 성능 개선

**수술 시나리오 이해 및 추론을 위한 vision-language 모델 개발**

- 수술 도메인 특화 vision-language model 개발
- Instruction Tuning을 적용하여 이해 및 추론 능력 강화
- Contrastive learning을 통해 image와 video 통합하여 표현력 강화
- VQA 4%, 비디오 추론 14% 성능 향상하여 SOTA 달성

## 비뇨의학과 데이터 마트 구축

- 데이터 연동을 위한 API 설계 및 구현
- Airflow 기반 ETL 파이프라인 구축으로 데이터 수집·정제 자동화
- 데이터 품질 관리(QC) 및 이상치 검출 로직 적용
- SQL 기반 백업·복원 스크립트 설계로 데이터 안정성 확보
- 주요 지표 모니터링을 위한 대시보드 MVP 개발

## 6자유도 자세 추정을 위한 self-supervised 기반 도메인 적응 모델 연구

- ETRI와 공동연구로, 로봇 arm 시각 모듈 개발
- 6자유도 자세 annotation 부족 및 비용 문제로 가상 환경 데이터를 생성 후 domain adaptation을 적용해 실제 환경과의 차이 극복
- Adversarial training과 contrastive learning을 결합한 domain adaptation으로 성능 16% 향상
- 정량 평가 (ADD-S)에서 self-supervised 6DoF 방법론 중 SOTA 성능 달성

## PUBLICATIONS

- 
- [1] **J. Jin**, C.W. Jeong. "Surgical-LLaVA: Toward Surgical Video Understanding via Large Language and Vision Models", NeurIPS 2024 AIM-FM
  - [2] **J. Jin\***, E. Jeong\*, J. Cho, Y.G Kim, "Self-supervised Domain Adaptation for 6DoF Pose Estimations", 2024, IEEE ACCESS
  - [3] **J. Jin**, J.H. Han, K.C. Moon, S.S. Moon, Y.G Kim, C.W. Jeong "Development and Validation of Multi-modal Survival Prediction Model Using Clinical Information and Pathology Images in Renal Cell Carcinoma Patients", 2024, Korean Society of Medical Informatics (KOSMI)
  - [4] **J. Jin\***, E. Jeong\*, J. Cho, J.H. Park, Y.G. Kim. "DAPO: Self-supervised Domain Adaptation for 6DoF Pose Estimation," NeurIPS 2023 SSLTheoryPractice.
  - [5] **J. Jin**, Y.J. Kim, Y. Shin, C.H. Koo, S.B. Lee, H.S. Kim and Y.G. Kim. "Deep Learning Models and Index Predicting Postoperative Desaturation using Spirometry Signal," 2023, Korean Society of Medical Informatics (KOSMI). **\*Best Oral Presentation**
  - [6] Y. Shin, Y.J. Kim, **J. Jin**, C.H. Koo, S.B. Lee, H.S. Kim and Y.G. Kim. "Machine Learning Model for Predicting Immediate Postoperative Desaturation Using Spirometry Signal Data," 2023, Scientific Reports.
  - [7] **J. Jin**, J.H. Han, K.C. Moon, S.S. Byun, Y.G. Kim, C.W. Jeong. "Development of Large-scale digital pathology images-based Deep Learning model for Fuhrman Nuclear Grading Aid in Clear cell Renal Cell Carcinoma," 2023, Korean Urological Association (KUA).