



권민수

3D Computer Vision Student Researcher

M.S. in Artificial Intelligence

Robotics and Computer Vision Lab

University of Seoul

인적사항 (Personal Details)

Email minsurgcv@gmail.com

LinkedIn [/in/minsu-kwon-a1a896212/](https://in/minsu-kwon-a1a896212/)

GitHub [@intMinsu](https://github.com/intMinsu)

학력 (Education)

서울시립대학교 (University of Seoul), Seoul, South Korea

M.S. in Artificial Intelligence, Feb 2026 (expected)

Robotics and Computer Vision Lab

Thesis: *FLOW-2DGS: Flow-guided Monocular Geometry for Metric-scale Gaussian Splatting*

Advisor: Prof. Jiyoung Jung

GPA: 4.2 / 4.5

B.A. in Electrical and Computer Engineering, Feb 2024

School of Electrical and Computer Engineering

GPA (Major): 3.8 / 4.5

연구 관심 분야 (Research Interests)

3D Computer Vision, Structure-from-Motion, Gaussian Splatting, Neural Rendering, Diffusion-based Generative Models

학술 논문 (Conference Papers)

- **Flow-SfM: Flow-Gated Structure from Motion with Dense UFM Correspondences**
Under review.

- Dense Matcher(UFM)의 Sub-pixel flow를 활용하여, 기존 Sparse Feature 기반 SfM의 한계를 극복하는 **Flow-gated SfM 파이프라인** 제안.
- Covisibility와 Cycle-consistency 기반의 **Pair Selection** 및 중복 매칭을 최적화하는 **Conflict-free Deduplication** 알고리즘 설계.
- ETH3D 및 Tanks & Temples 벤치마크에서 SOTA 포즈 추정 성능을 달성하였으며, 3DGS 및 Mesh Reconstruction 초기화 품질을 크게 향상시킴.

Website: intminsu.github.io/projects/flow-sfm

연구 및 프로젝트 (Research & Projects)

- **Flow-2DGS: Flow-guided Monocular Geometry for Metric-scale Gaussian Splatting**
Master Thesis (In progress)

- Dense Flow와 Metric-scale Monocular Estimator를 결합하여, 2D Gaussian Splatting 기반의 Geometrically Accurate & Metric-scale 3D Reconstruction 방법론 제안.
- 기존 2DGS의 기하학적 불안정성을 보완하고, 단일 영상 기반 깊이 추정의 일관성을 강화하는 파이프라인 설계.

- **Virtual Product Placement를 위한 3D Object Insertion 파이프라인 설계**
2024 SKT AI Fellowship, 팀 리더

- 3D Gaussian Splatting(3DGS) 기반 Mesh 추출 모델인 **SuGaR**를 활용하여 고품질 3D Radiance Field를 구축하고, Feature 3DGS 기반의 Semantic Segmentation을 통합한 Virtual Product Placement(VPP) 파이프라인 개발.
- LLM을 활용한 **맥락 기반 위치 추천(Context-aware Recommendation)**과 2D Collision Map을 결합하여, 물체 종류에 따른 최적의 배치(Position, Rotation, Scale)를 자동화.
- 실내/실외 환경별 조명 추정(Lighting Estimation) 및 그림자 생성 모듈을 구현하여, 가상 객체의 시각적 이질감을 최소화한 Photorealistic Rendering 달성.

Slides: [Google Slides](#)

- **Class Imbalance를 고려한 위성 영상 분류 시스템**

2023 DACON + AICOSS Computer Vision Hackathon, 팀원

- **TResNet-XL Backbone**과 **ML-Decoder**를 결합하고, **Asymmetric Loss(ASL)**를 도입하여 극심한 Class Imbalance 및 Missing Label 문제에 강건한 모델 설계.
- 최적의 증강 및 이종 모델(Swin, CvT) 기반 양상을 전략으로 종합 1위를 달성하고, 경량화를 통해 성능 저하 없이 추론 속도 약 70% 향상.

Slides: [Google Slides](#)

지도 경험 (Teaching Experience)

- **Teaching Assistant – 지능형로봇 (Intelligent Robots)**

서울시립대학교, 2023–2025

- **NVIDIA Jetson Xavier NX** 기반의 엣지 AI 실습 커리큘럼 개발 및 가이드(Notion) 작성.
- **EfficientViT, SAM** 등 최신 모델을 **TensorRT**로 최적화하고, **CUDA Zero-copy** 및 **GStreamer** 파이프라인을 적용하여 Latency를 단축한 WebRTC 스트리밍 구현.

Website: [Course Page](#)

발표 및 스터디 (Talks & Reading Groups)

- **Gaussian Splatting & Mesh Reconstruction 세미나**

서울시립대학교, 2024.05–2024.12

3D Gaussian Splatting과 2D Gaussian Splatting 논문을 중심으로 Point-based Rendering, Surface Splatting, Mesh Extraction까지 포함한 3D 재구성 & 메쉬 추출 파이프라인 정리 및 세미나 진행.

- **Diffusion & Flow 기반 생성 모델 스터디**

서울시립대학교, 2024.05–2024.12

DDPM, Latent Diffusion Model, Prompt-to-Prompt, FLUX 모델 등 디퓨전 & 플로우 기반 생성 논문들을 정리하여 랩 세미나 진행.

기술 (Skills)

- **Programming:** Python
- **Deep Learning:** PyTorch, CUDA, TensorRT
- **Computer Vision & 3D:** OpenCV, Structure-from-Motion, 3D/2D Gaussian Splatting, 3D Reconstruction
- **Tools:** Linux, Git
- **Language:** 한국어(원어민), 영어(능숙함)
- **Language Certificate:** OPIc IM3, TOEIC 990(*Acquired on 21.01, Expired on 23.01*)

수상 (Awards)

- **2024 SKT AI Fellowship (Object Insertion Track)** – 예선 통과 (Top 3)
- **2023 DACON + AICOSS Computer Vision Hackathon** – 종합 1등