

경력기술서 — 신영호

3D Object Trajectory Estimation

마스오토 | 2023.06 - 2024.10

- 자율주행 학습 데이터 자동 생성 파이프라인용 3D 객체 위치 추적 알고리즘 개발
- Multi-camera tracking 및 instance segmentation 모델 통합
- PyTorch 기반 differentiable optimization POC 구현
- C++ non-linear optimization 프레임워크 적용으로 계산 효율 향상
- 기술 스택: Python, C++, NumPy, PyTorch, OpenCV, Ceres

Real-time Instance Segmentation Model

마스오토 | 2023.9 - 2023.11, 2024.5 - 2024.7

- 실시간 차량 장애물 segmentation 모델 개발
- Transformer 기반 semi-automatic labeling 및 model distillation 적용
- SAM 기반 model-assisted labeling으로 라벨링 효율 향상
- Fisheye distortion, occlusion 등 고난도 조건 대응을 위한 augmentation 설계
- 기술 스택: Python, PyTorch, OpenCV, NumPy, Albumentations, LabelStudio, CVAT, HuggingFace Transformers, MMDetection, Docker

3D Occupancy Model

마스오토 | 2025.1 - 2025.4

- 자율주행 차량 주변 환경 인식을 위한 3D occupancy 모델 개발
- 오픈소스 Multi-camera 기반 3D perception 아키텍처 적용
- Monocular depth, Visual SLAM, 레이더 융합으로 sparse ground truth 생성
- 커스텀 3D point cloud 시각화 도구 개발
- 기술 스택: Python, PyTorch, OpenCV, Rerun, VTK/PyQt

Data Mining for Imitation Learning

마스오토 | 2025.4 - 2025.7

- Long-tail learning을 위한 re-weighting strategy 설계 및 구현
- Uniqueness 기반 필터링으로 특이한 시나리오 색출
- 학습 데이터셋의 품질·효율 최적화
- 이벤트 검색 및 데이터 마이닝 시스템 설계
- 기술 스택: Python, NumPy/SciPy, Scikit-Learn, SQL

Network Traffic Analysis with Machine Learning

델타엑스 | 2022.6 - 2023.5

- Self-supervised learning 기반 네트워크 트래픽 분석 시스템 개발
- Hierarchical transformer 기반 tabular data 분석 모델 구현
- 라벨링 없는 네트워크 데이터로 대용량 pre-training, 이후 소량 라벨 데이터로 fine-tuning
- Transformer embedding을 활용한 악성 트래픽 분류 정확도 98% 달성
- PySpark·Prefect 기반 대규모 데이터 전처리 및 PyTorch data loader 구축
- Embedding vector database를 이용한 이벤트 검색 시스템 설계
- 기술 스택: Python, PyTorch, HuggingFace Transformers, SciPy, Scikit-Learn, Prefect, PySpark