



Visual SLAM

자율주행차, 로봇, 드론, AR/VR, 메타버스 등에 향후 저가격 대물량으로 적용 가능성이 높은 카메라 기반의 위치측정 및 지도작성(V-SLAM: Simultaneous Localization and Mapping)의 기술트렌드를 이해하고 실습을 통해서 V-SLAM 기초를 이해할 수 있도록 합니다.

코스 분류	자동차, 로봇, 드론	교육 수준	입문	교육 기간	4일 32시간
교육 대상	V-SLAM 개발에 입문하는 S/W Engineer V-SLAM을 이해하고 응용하는 실무 Engineer				
선수 과정	없음	후속 과정	딥러닝 비전 공간인식 (Spatial AI) 계열 과정		
실습 환경	- Nvidia Xavier/Nano, RealSense, ZED, TurtleBot 3 Waffle Pi				
교육 효과	V-SLAM 알고리즘에 관한 이해 Waffle Pi 탑재 실습을 통한 V-SLAM 성능 최적화 방법 이해				

▶ 교육내용

구분	목차	교육내용
1일차	-기술트렌드, Visual Odometry, Vusual SLAM, SfM (Structure from Motion)	- Feature detection/matching/tracking - System config, DGPS, INS와 비교 - Mapping
2일차	- Open Source SLAM 알고리즘 상세	- FAST (Features from Accelerated Segment Test) - ORB (Oriented FAST and Rotated Brief) - Graph Optimization, Loop Closure Detection
3일차	- Waffle Pi 장착 주행 실습	- Mapping - Real-time tracking - Visual-inertial fusion
4일차	- Navigation performance optimization - Multiple SLAM (Map-Merge)	- Error propagation - Collaborative Visual SLAM - Real-time Deep Learning Multi-view SLAM