

지도교수	황효석	
주제	자율주행 차량 360도 영상(파노라마)에서의 물체 인식	
유형		지도 교수가 제시한 논문의 정성/정량적인 개선
	O	지도 교수가 제시한 문제의 해결
		협력 학과 캡스톤 디자인 교과목에 연계한 주제
<div data-bbox="202 868 285 911">설명</div> <div data-bbox="142 968 343 1003">(참조 URL 등)</div>	<div data-bbox="413 544 1787 861"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 학습을 위한 360도 전방위 영상 및 포인트 클라우드간 동기화 된 데이터셋 생성 ▪ 생성된 전방위 영상 및 라벨을 기반으로 하여 객체의 검출 및 자세 추정 알고리즘을 심층 신경망을 통해서 구현 ▪ 영상의 왜곡 특성으로 인해, 학습한 객체의 모양이 심하게 변형되는 특징을 극복하여 객체를 검출 </div> <div data-bbox="556 908 1646 1296"> </div>	

지도교수	황효석	
주제	자율 주행 차량을 이용한 SLAM	
유형		지도 교수가 제시한 논문의 정성/정량적인 개선
	O	지도 교수가 제시한 문제의 해결
		협력 학과 캡스톤 디자인 교과목에 연계한 주제
설명 (참조 URL 등)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ROS를 이용한 자율 주행 차량 제어 ▪ Camera, Lidar를 이용한 주변 환경 정보 획득 후, 지도 작성 ▪ 참고: https://en.wikipedia.org/wiki/Simultaneous_localization_and_mapping ▪ https://www.youtube.com/watch?v=weUX7lbhsGU 	

지도교수	황효석	
주제	Point Clouds completion	
유형		지도 교수가 제시한 논문의 정성/정량적인 개선
	O	지도 교수가 제시한 문제의 해결
		협력 학과 캡스톤 디자인 교과목에 연계한 주제
<div>설명</div> <div>(참조 URL 등)</div>	<ul style="list-style-type: none"> 가림 등으로 불충분한 수의 포인트 클라우드를 입력으로 받아, 완성된 포인트 클라우드를 생성 Generative model 사용 	

지도교수	황효석	
주제	Kinect를 이용한 RGBD 기반 물체 인식	
유형		지도 교수가 제시한 논문의 정성/정량적인 개선
	O	지도 교수가 제시한 문제의 해결
		협력 학과 캡스톤 디자인 교과목에 연계한 주제
설명 (참조 URL 등)	<ul style="list-style-type: none"> 로봇이 인간을 대신하여 다양한 역할을 수행하기 위해서는 주변 환경을 인지할 수 있어야 하며, 이를 위해서 센서 데이터로부터 물체를 검출하고 분류하는 기능이 필수적임 Kinect 카메라를 이용하여 획득할 수 있는 RGB 영상과 Depth 정보를 이용한 점군(Point Cloud) 데이터를 이용하여 물체를 검출하고, 나아가 물체의 자세까지 추정하는 알고리즘 개발 참고: https://www.youtube.com/watch?v=-l4ih6bpNTQ&ab_channel=FedericoTombari 	

지도교수	황효석	
주제	포인트 클라우드 기반 객체 인식	
유형		지도 교수가 제시한 논문의 정성/정량적인 개선
	O	지도 교수가 제시한 문제의 해결
		협력 학과 캡스톤 디자인 교과목에 연계한 주제
설명 (참조 URL 등)	<ul style="list-style-type: none"> Lidar 로 획득한 point clouds 기반 객체 인식 기술 알고리즘 개발 	