Social Networking Platform for Expert
ResearchALL

2025

선도 기업 분석 보고서

2025.4

라이다 센서

Insight by Technology DNA
TECHDNA

목차

1. 개요

2. 만도

3. 에이치엘클레무브

4. 인피닉

Social Networking Platform for Expert
Research ALL

1. 개요

1.1. 분석 배경 및 목적

○ 본 보고서는 "라이다 센서" 특허 동향 분석 보고서임

○ 특허 분석을 통하여 국내외 특허 현황 및 국가별 기술경쟁력 등의 분석을 수행하고, 최근 특허 동향을 도출하여, 전략적인 연구개발 계획 수립에 활용할 수 있도록 함으로써, 중복연구를 방지하고, 해당 연구개발과제 수행의 타당성에 대한 객관적인 특허정보를 제공하기 위함

1.2. 분석 범위

○ 본 분석에서는 "라이다 센서" 분야에 대하여 2005년 1월 1일부터 2025년 4월 10일까지 출원공개 된 한국, 미국, 일본, 유럽, 중국 특허청의 공개 및 등록 특허를 분석 대상으로 함

1.3. 분석 대상 특허 검색 DB 및 검색범위

○ 분석 대상 특허

검색 DB 및 검색범위

<table>
<tr><th>자료 구분</th><th>국가</th><th>검색 DB</th><th>분석구간</th><th>검색범위</th></tr>
<tr><td rowspan="5">공개.등록 특허
(공개.등록일 기준)</td><td>한국</td><td rowspan="5">TECHDNA</td><td rowspan="5">2005.01.01 ~
2025.4.10</td><td rowspan="2">특허 공개 및 등록
전체문서</td></tr>
<tr><td>일본</td></tr>
<tr><td>미국</td><td>특허 공개, 특허 공개(공표),
특허 공개(재공표) 전체문서</td></tr>
<tr><td>유럽</td><td>EP-A(ApplicationS) 및
EP-B(Granted) 전체문서</td></tr>
<tr><td>중국</td><td>특허 공개 전체문서</td></tr>
</table>

※ 분석구간: 한국, 미국, 일본, 유럽, 중국 – 2025.4.(출원 연도 기준)

* 본 보고서는 출원일 기준으로 분석하였으며, 일반적으로 특허 출원 후 공개 시점(18개월)을 고려하여, 미공개 상태의 특허가 존재하는 2023년에서 2025년까지 출원된 특허는 그 정량적 의미가 유효하지 않으므로 **정량 분석**은 **2022년까지로 한정**함.
* 분석 기간이 20년을 초과하는 경우 20년까지의 데이터만을 활용함

Social Networking Platform for Expert
ResearchALL

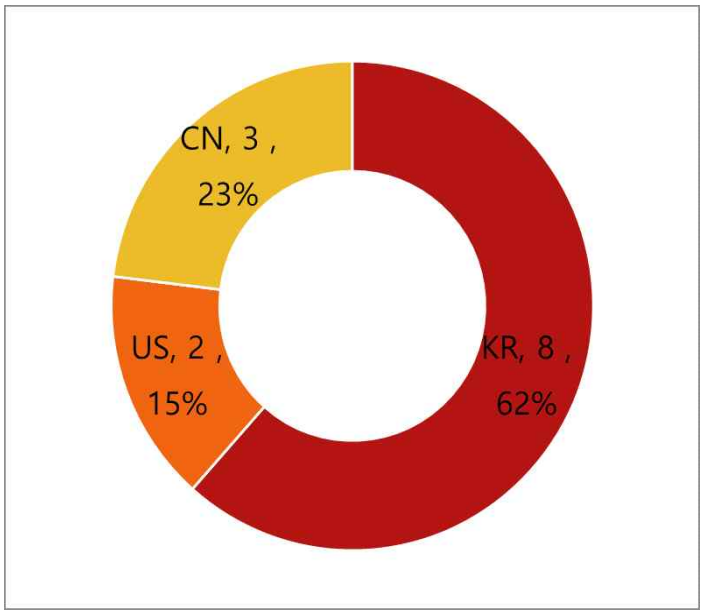
1. 주요 기술 포트폴리오 및 특허 기반 기술력 분석

1.1. 핵심 전략기술 보유자 특허 현황

● 특허청별 출원 건수

- 한국 특허청에 가장 많은 8건(61.5%)의 특허가 출원되어 있으며, 중국(3건), 미국(2건) 특허청 순으로 특허를 보유하고 있음
- 등록 특허 기준으로는 한국 특허청, 미국 특허청이 각각 4건과 2건으로 나타남
- 공개 특허 기준으로는 한국 특허청, 중국 특허청이 각각 4건과 2건으로 나타남

국가 / 구분	한국 (KIPO)	미국 (USPTO)	일본 (JPO)	유럽 (EPO)	중국 (CNIPA)	PCT (WO)	전체 (건)
공개	4	0	0	0	2	0	6
등록	4	2	0	0	1	0	7
합계	8	2	0	0	3	0	13
비율	61.5%	15.4%	0.0%	0.0%	23.1%	0.0%	100.0%



특허청별 출원 비중

Social Networking Platform for Expert
ResearchALL

분석 대상 기술				기업 보유 특허		
최근 20년 특허 건수 (A)	최근 5년 특허 건수 (B)	기술 집중도 (20년, %) (C = A / E)	최근 집중도 (5년, %) (D = B / A)	전체(20년) 출원 건수 (E)	최근 5년 출원 건수 (F)	최근 5년 R&D 집중도(%) (G = F / E)
13	2	0.1	15.4	8,839	485	5.5

- 만도(국적 : KR)는 20년간 출원한 특허 수는 8,839건이며, 분석대상 기술 분야에 13건의 특허를 보유하고 있음. (기술집중도 : 0.1%)
- 특히, 최근 5년에 분석대상 기술 분야에 2건의 특허를 출원하여, 최근까지 지속적인 연구개발 / 권리화를 진행하고 있는 것으로 판단됨(최근집중도 : 15.4%)

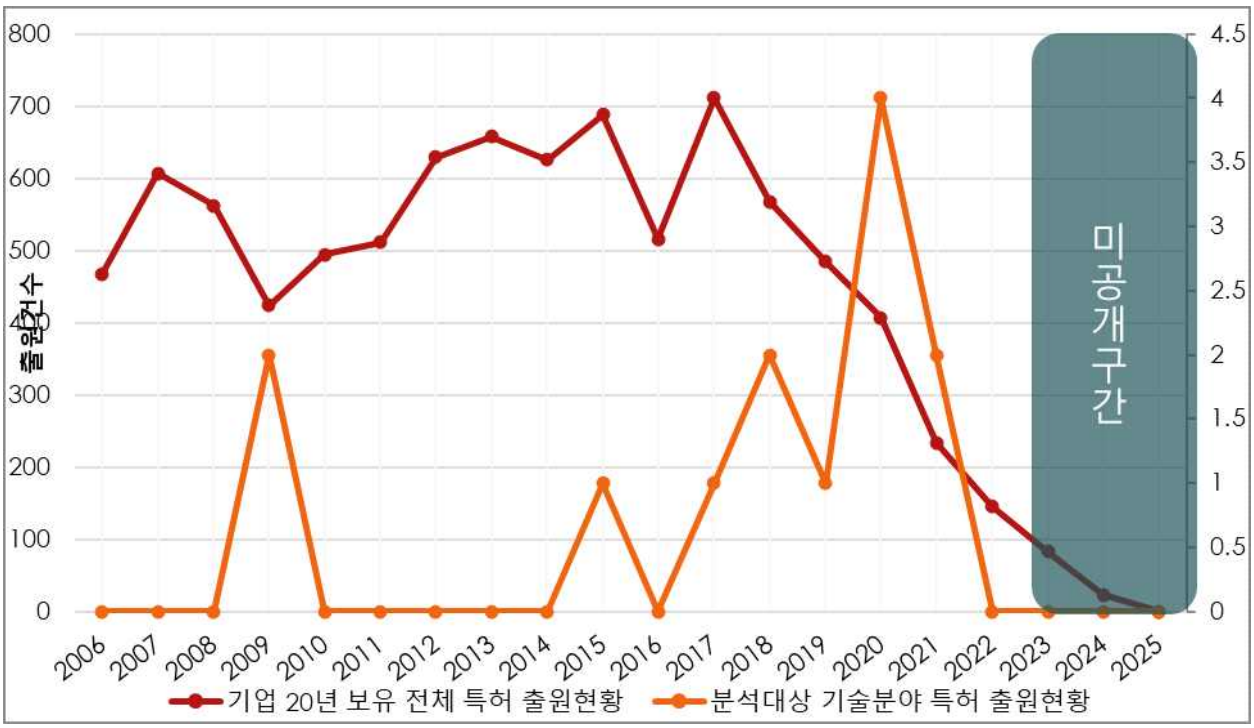
만도의 보유 특허 리스트

NO.	특허청	출원번호	출원일	발명의 명칭	출원/등록 (상태정보)
1	CN	CN202110466800A	2021-04-28	Driver assistance system and driver assistance method	등록 (등록)
2	CN	CN202110429775A	2021-04-21	Apparatus for assisting driving and method thereof	출원 (공개)
3	KR	KR20200051174A	2020-04-28	운전자 보조 시스템 및 운전자 보조 방법	출원 (거절)
4	KR	KR20200042082A	2020-04-07	운전자 보조 시스템 및 그 방법	등록 (등록)
5	CN	CN202010077653A	2020-01-31	Driver assistance system and method	출원 (공개)
6	KR	KR20200003786A	2020-01-10	운전자 보조 시스템	출원 (공개)
7	US	US16-421802	2019-05-24	Apparatus and method for avoiding blind spot of next-lane vehicle	등록 (등록)
8	US	US16-216574	2018-12-11	Driver assistance system	등록 (등록)
9	KR	KR20180120045A	2018-10-08	옆차선 차량 사각지대 회피 장치 및 방법	등록 (등록)
10	KR	KR20170173957A	2017-12-18	라이다를 이용한 터널 인식 기반의 차량 제어 장치 및 방법	출원 (거절)

1.2. 연도별 출원 동향

• 분석 대상 기업의 특허 출원 동향과 분석 대상 기술 분야 특허의 출원 동향을 비교분석 하였음

Social Networking Platform for Expert
ResearchALL



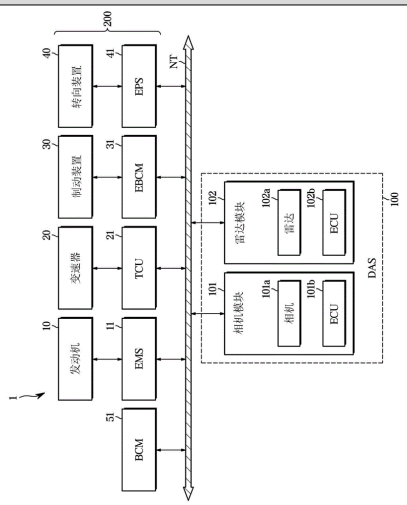
구분	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
20년 보유 특허	468	607	562	424	494	511	629	658	626	688	516	711	568	485	407	234	145	83	23	0
분석 대상 기술 분야 특허	0	0	0	2	0	0	0	0	0	1	0	1	2	1	4	2	0	0	0	0

Social Networking Platform for Expert
ResearchALL

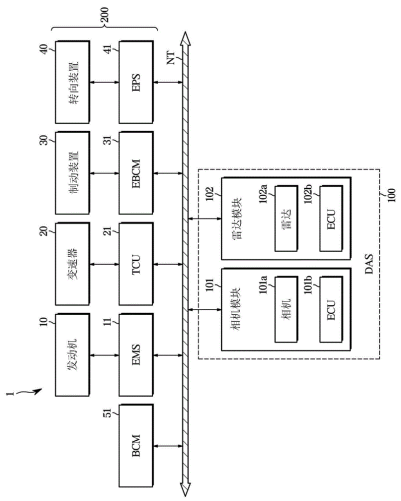
2. 최신 특허 Top5

발명의 명칭			
Driver assistance system and driver assistance method			원문 보기
서지사항			
국가코드	CN	**공개/등록**	등록
출원번호	CN202110466800A	**출원일**	2021-04-28
등록번호	CN113561973B	**등록일**	2024-09-10
출원인	만도	**발명자**	咸胜根
인용	총 1 건 CN107336709A	**패밀리특허**	총 4 건 KR20210133330A, DE102021110526A1, US11634120B2, CN113561973B
피인용	-	**CPC**	총 27 건 B60W30/0956, B60K35/00, B60K35/81, B60W10/12, B60W10/18, B60W10/20 ...
특허 요지			
요약	A driver assistance system that notifies a driver of brake information of a preceding vehicle or improves sensitivity of an emergency brake system in the event of a failure of a brake light of the preceding vehicle the driver assistance system comprising: a first sensor mounted in the vehicle having a front field of view of the vehicle and configured to acquire front image data a second sensor which is selected from the group consisting of a radar sensor and a lidar sensor ...		
대표 청구항			
1. A driver assistance system comprising: a first sensor mounted in a vehicle having a front field of view of the vehicle and configured to acquire front image data a second sensor which is selected from the group consisting of a radar sensor and a lidar sensor is installed in the vehicle has a front sensing area of the vehicle and is configured to acquire front detection data and A controller including a processor configured to process the front image data and the front detection data andWherein the controller is configured to: Detecting a speed of a front vehicle traveling in front of the vehicle and a brake light of the front vehicle in response to processing the front image data and the front detection data ...			

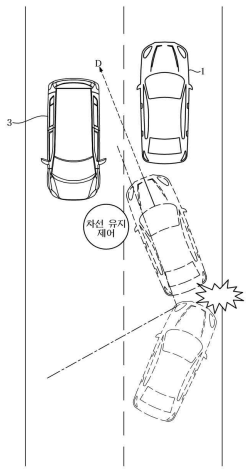
Social Networking Platform for Expert
ResearchALL

발명의 명칭			
Apparatus for assisting driving and method thereof			원문 보기
서지사항			
국가코드	CN	**공개/등록**	공개
출원번호	CN202110429775A	**출원일**	2021-04-21
공개번호	CN113525361A	**공개일**	2021-10-22
출원인	만도	**발명자**	宋承穆
인용	-	**패밀리특허**	총 4 건 KR20210130302A, DE102021109975A1, US20210354698A1, CN113525361A
피인용	-	**CPC**	총 36 건 B60W2420/42, B60W60/0015, G01S2013/9319, B60W2420/52, G01S13/867, B60W10/20 ...
특허 요지			
요약	An apparatus for assisting driving and a method thereof. The apparatus comprises: a first sensor having a field of view forward of the host vehicle configured to acquire forward image data a second sensor selected from the group consisting of a radar sensor and a light detection and ranging (LiDAR) sensor configured to have a sensing field in front of the host vehicle and acquire front sensing data ...		
대표 청구항		**주요 도면**	
1. An apparatus for assisting driving of a host vehicle the apparatus comprising: a first sensor mounted to the host vehicle and having a field of view forward of the host vehicle the first sensor configured to acquire forward image dataa second sensor selected from the group consisting of a radar sensor and a light detection and ranging LiDAR sensor and mounted to the host vehicle the second sensor configured to have a sensing field in front of the host vehicle and acquire front side sensing dataa third sensor selected from the group consisting of a radar sensor and a LiDAR sensor and mounted to the host vehicle ...			

Social Networking Platform for Expert
ResearchALL

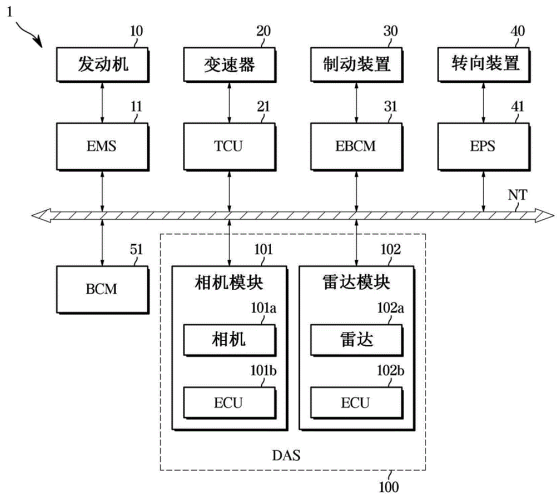
발명의 명칭			
운전자 보조 시스템 및 운전자 보조 방법			원문 보기
서지사항			
국가코드	KR	**공개/등록**	공개
출원번호	KR20200051174A	**출원일**	2020-04-28
공개번호	KR20210133330A	**공개일**	2021-11-08
출원인	만도	**발명자**	함승근
인용	총 3 건 JP26031086A, JP27212133A, JP20094377A	**패밀리특허**	총 4 건 KR20210133330A, DE102021110526A1, US11634120B2, CN113561973A
피인용	-	**CPC**	총 28 건 G06V20/56, B60W50/14, B60W2420/42, B60W40/02, B60Y2300/08, B60K35/00 ...
특허 요지			
요약	전방 차량의 브레이크 램프가 고장 난 경우 전방 차량의 제동 정보를 운전자에게 알리거나, 긴급 제동 시스템의 민감도를 향상시키는 운전자 보조 시스템은, 차량에 설치되어, 상기 차량의 전방 시야를 가지며, 전방 영상 데이터를 획득하는 제1 센서 레이더 센서와 라이다 센서로 구성된 그룹에서 선택되어, 상기 차량에 설치되며, 상기 차량의 전방의 감지 시야를 가지고, 전방 감지 데이터를 획득하는 제2 센서 및 상기 전방 영상 데이터와 상기 전방 감지 데이터를 처리하는 프로세서를 포함하는 제어부를 포함하고, 상기 제어부는, 상기 전방 영상 데이터와 상기 전방 감지 데이터를 처리한 것에 응답하여 상기 차량의 전방에서 주행 중인 전방 차량의 속도 및 상기 전방 차량의 브레이크 램프를 감지하고, 상기 전방 차량의 속도 및 상기 전방 차량의 브레이크 램프의 점등에 기초하여 상기 전방 차량의 브레이크 램프의 고장 여부를 판단한다.		
대표 청구항		**주요 도면**	
차량에 설치되어, 상기 차량의 전방 시야를 가지며, 전방 영상 데이터를 획득하는 제1 센서레이더 센서와 라이다 센서로 구성된 그룹에서 선택되어, 상기 차량에 설치되며, 상기 차량의 전방의 감지 시야를 가지고, 전방 감지 데이터를 획득하는 제2 센서 및상기 전방 영상 데이터와 상기 전방 감지 데이터를 처리하는 프로세서를 포함하는 제어부를 포함하고,상기 제어부는, 상기 전방 영상 데이터와 상기 전방 감지 데이터를 처리한 것에 응답하여 상기 차량의 전방에서 주행 중인 전방 차량의 속도 및 상기 전방 차량의 브레이크 램프를 감지하고, 상기 전방 차량의 속도 및 상기 전방 차량의 브레이크 램프의 점등에 기초하여 상기 전방 차량의 브레이크 램프의 고장 여부를 판단하는 운전자 보조 시스템.		

Social Networking Platform for Expert
ResearchALL

발명의 명칭			
운전자 보조 시스템 및 그 방법			원문 보기
서지사항			
국가코드	KR	**공개/등록**	등록
출원번호	KR20200042082A	**출원일**	2020-04-07
등록번호	KR102413484B1	**등록일**	2022-06-29
출원인	만도	**발명자**	지수현
인용	총 4 건 KR20170070382A, JP27101240A, KR20140023604A, KR20180070385A	**패밀리특허**	총 1 건 KR102413484B1
피인용	-	**CPC**	총 16 건 B60W30/12, B60R11/04, B60R21/0134, B60R21/16, B60W10/18, B60W30/08 ...
특허 요지			
요약	차량의 사고 발생 이후 차선 유지 시스템을 동작시켜 2차 충돌을 방지할 수 있는 운전자 보조 시스템은 차량에 설치되어 상기 차량의 전방 시야를 가지며 전방 영상 데이터를 획득하는 제1 센서 레이더 센서와 라이다 센서로 구성된 그룹에서 선택되어 상기 차량에 설치되며 상기 차량의 전방의 감지 시야를 가지고 전방 감지 데이터를 획득하는 제2 센서 레이더 센서와 라이다 센서로 구성된 그룹에서 선택되어 상기 차량에 설치되며 상기 차량의 측방의 감지 시야를 가지고 측방 감지 데이터를 획득하는 제3 센서 및 상기 전방 영상 데이터와 상기 전방 감지 데이터와 상기 측방 감지 데이터를 주저장장치에 저장하고 상기 차량에 설치된 에어백의 동작 신호를 수신하는 프로세서를 포함하는 제어부를 포함하고 상기 제어부는 상기 전방 영상 데이터와 상기 전방 감지 데이터와 상기 측방 감지 데이터를 처리하여 ...		
대표 청구항		**주요 도면**	
차량에 설치되어 상기 차량의 전방 시야를 가지며 전방 영상 데이터를 획득하는 제1 센서레이더 센서와 라이다 센서로 구성된 그룹에서 선택되어 상기 차량에 설치되며 상기 차량의 전방의 감지 시야를 가지고 전방 감지 데이터를 획득하는 제2 센서 레이더 센서와 라이다 센서로 구성된 그룹에서 선택되어 상기 차량에 설치되며 상기 차량의 측방의 감지 시야를 가지고 측방 감지 데이터를 획득하는 제3 센서 및상기 전방 영상 데이터와 상기 전방 감지 데이터와 상기 측방 감지 데이터를 주저장장치에 저장하고 상기 차량에 설치된 에어백의 동작 신호를 수신하는 프로세서를 포함하는 제어부를 포함하고상기 제어부는 상기 전방 영상 데이터와 상기 전방 감지 데이터와 상기 측방 감지 데이터를 처리하여 상기 차량이 주행 중인 차로의 차선과 상기 차량의 측방에 위치하는 측방 객체를 감지하고상기 에어백의 동작 신호를 수신하면 상기 에어백의 동작 신호를 수신한 시점을 기준으로 미리 설정된 시간 전에 저장된 상기 전방 영상 데이터와 상기 전방 감지 데이터와 상기 측방 감지 데이터를 비휘발성(non-volatile) 저장장치에 저장하고 ...			

Social Networking Platform for Expert
ResearchALL

발명의 명칭			
Driver assistance system and method			원문 보기
서지사항			
국가코드	CN	**공개/등록**	공개
출원번호	CN202010077653A	**출원일**	2020-01-31
공개번호	CN111516678A	**공개일**	2020-08-11
출원인	만도	**발명자**	金炫范
인용	-	**패밀리특허**	총 4 건 KR20200095976A, US11505183B2, DE102020201010A1, CN111516678A
피인용	총 1 건 CN114523956A	**CPC**	총 23 건 G01S2013/93274, G08G1/166, G01S2013/93271, B60W30/12, G01S2013/93272, B60W2554/80 ...
특허 요지			
요약	Driver assistance systems and methods. The driver assistance system includes: a first sensor mounted at the vehicle and configured to have a field of view directed forward from the vehicle to acquire forward image data a second sensor selected from the group of a radar sensor and a lidar sensor, mounted at the vehicle, and configured to have a field of view directed forward from the vehicle to acquire forward detection data ...		

대표 청구항	주요 도면
1. A driver assistance system comprising: a first sensor mounted at a vehicle and configured to have a field of view directed forward from the vehicle to acquire forward image dataa second sensor selected from the group of a radar sensor and a lidar sensor mounted at the vehicle and configured to have a field of view directed forward from the vehicle to acquire forward detection data anda controller having a processor configured to process the front image data and the front detection datawherein the controller is configured to: detecting a lane in which the vehicle is traveling or detecting a front object located in front of the vehicle in response to the processing of the front image data and the front detection data ...	

Social Networking Platform for Expert
ResearchALL

3. 개별기업 분석 종합

구분		정의	분석점수	분석 배점 (상/중/하)
양적 경쟁력		기술 분야에 보유하고 있는 특허 건수 기반의 양적 경쟁력	13	중
최근/기술 집중도		분석 대상 기업의 최근/기술 집중도	7.8	하
영향력		타 기술이나 특허에 미치는 영향력	3.5	상
시장성		글로벌 사업화 가능성 및 파급 효과	2.2	중
활용성		다양한 제품/서비스 영역으로의 확장성	16.1	중
분석 의견	양적 경쟁력	대상 기술에 전체 특허 수가 13건으로 양적 경쟁력이 우수한 것으로 분석됨. 이에 따라 기술도입 시 기술과 경쟁력 확보에 효과적일 것으로 판단됨.		
	최근/기술 집중도	분석 대상 기술 분야에 연구개발 성과인 특허 집중도가 높지는 않으며, 최근 5년간의 특허 집중도는 20% 이하로 낮은 수준임. 기술도입 시 현재의 목표시장에 제한적으로 활용할 수 있으며, 경제적 효과가 일부 제한적일 수 있을 것으로 판단됨.		
	영향력	분석 대상 기술 분야에 해당 기업의 특허 피인용도는 전체 기술 대비 상등급으로, 관련 분야 기술(특허)에 상당한 영향력을 미치고 있는 것으로 판단됨.		
	시장성	대상 기술의 해외 특허 확보 노력 등 해외 시장 진출 의지 및 글로벌 시장의 파급 효과는 보통 수준으로 분석됨. 이에 따라 기술도입 시 경쟁력 향상에 이용 가능함.		
	활용성	해당 기업의 보유 특허를 기준으로 확장성을 분석 한 결과, 중등급으로, 기술과 관련된 일부 제품/서비스 영역으로 확장 가능성이 있을 것으로 판단됨.		

Social Networking Platform for Expert
ResearchALL

* 분석 지표 정의

지표 명칭	지표 설명	산출식
양적 경쟁력	기업의 기술 보유 특허를 기반으로 양적 경쟁력 판단하는 지표	$기업\,보유\,특허\,수$
최근/기술 집중도	기업의 최근/기술 집중도 기반으로 평가하였으며, 향후 기술도입, M&A 등을 통해 미칠 수 있는 기술적 파급 효과를 예측/판단하는 지표	$\frac{최근\,집중도 + 기술\,집중도}{2}$
영향력	기업 보유 특허가 다른 기술 또는 특허에 의해 인용된 횟수의 비율로 분석 대상 기업의 기술 영향력 및 질적 수준을 측정하는 지표	$\frac{\sum 기업\,보유\,특허의\,피인용\,건수}{기업\,보유\,특허\,수}$
시장성	기업의 해외시장 진출 기반 및 기술의 시장성을 판단하는 지표	$\frac{\sum 기업\,보유\,특허의\,패밀리\,특허\,수}{기업\,보유\,특허\,수}$
활용성	기업의 보유 특허가 내재하고 있는 기술적 분류를 기준으로 활용성을 판단하는 지표	$\frac{\sum 기업\,보유\,특허의\,CPC\,개수}{기업\,보유\,특허\,수}$

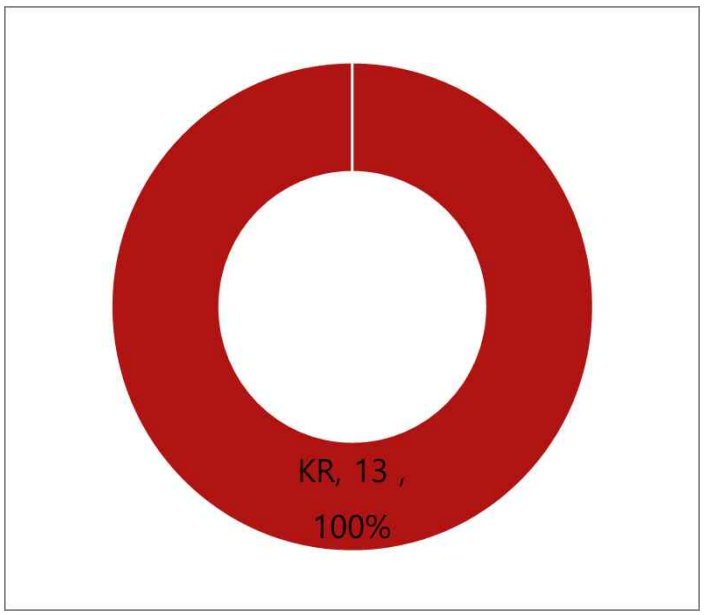
Social Networking Platform for Expert
ResearchALL

1. 주요 기술 포트폴리오 및 특허 기반 기술력 분석

1.1. 핵심 전략기술 보유자 특허 현황

● 특허청별 출원 건수

국가 / 구분	한국 (KIPO)	미국 (USPTO)	일본 (JPO)	유럽 (EPO)	중국 (CNIPA)	PCT (WO)	전체 (건)
공개	6	0	0	0	0	0	6
등록	7	0	0	0	0	0	7
합계	13	0	0	0	0	0	13
비율	100.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	100.0%



특허청별 출원 비중

Social Networking Platform for Expert
ResearchALL

분석 대상 기술				기업 보유 특허		
최근 20년 특허 건수 (A)	최근 5년 특허 건수 (B)	기술 집중도 (20년, %) (C = A / E)	최근 집중도 (5년, %) (D = B / A)	전체(20년) 출원 건수 (E)	최근 5년 출원 건수 (F)	최근 5년 R&D 집중도(%) (G = F / E)
11	6	2.0	54.5	562	325	57.8

- 에이치엘클레무브(국적 : KR)는 20년간 출원한 특허 수는 562건이며, 분석대상 기술 분야에 11건의 특허를 보유하고 있음. (기술집중도 : 2.0%)
- 특히, 최근 5년에 분석대상 기술 분야에 6건의 특허를 출원하여, 최근까지 지속적인 연구개발 / 권리화를 진행하고 있는 것으로 판단됨(최근집중도 : 54.5%)

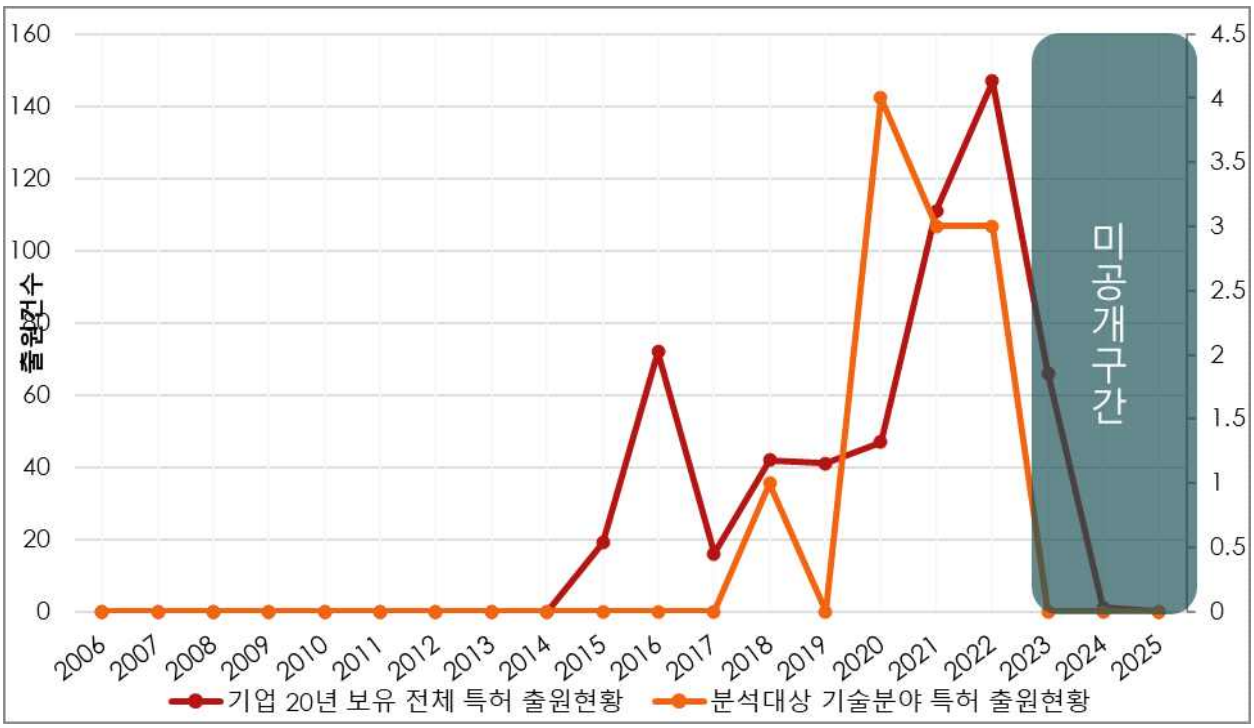
에이치엘클레무브의 보유 특허 리스트

NO.	특허청	출원번호	출원일	발명의 명칭	출원/등록 (상태정보)
1	KR	KR20220062776A	2022-05-23	차량의 주행을 보조하는 장치 및 그 방법	출원 (공개)
2	KR	KR20220034115A	2022-03-18	운전자 보조 시스템 및 운전자 보조 방법	출원 (공개)
3	KR	KR20220001570A	2022-01-05	경고 대상 타겟 분류 장치 및 방법	출원 (공개)
4	KR	KR20210073468A	2021-06-07	운전자 보조 시스템, 그를 가지는 차량 및 그 제어 방법	등록 (등록)
5	KR	KR20210055234A	2021-04-28	차량의 주행을 보조하는 장치 및 그 방법	출원 (공개)
6	KR	KR20210009190A	2021-01-22	운전자 보조 시스템 및 그의 방법	출원 (공개)
7	KR	KR20200186328A	2020-12-29	운전자 보조 시스템 및 운전자 보조 방법	출원 (거절)
8	KR	KR20200171150A	2020-12-09	자율 주행 차량의 안전 제어 시스템 및 방법	등록 (등록)
9	KR	KR20200041009A	2020-04-03	운전자 보조 시스템	등록 (등록)
10	KR	KR20200001249A	2020-01-06	운전자 보조 시스템 및 그 방법	등록 (등록)

1.2. 연도별 출원 동향

• 분석 대상 기업의 특허 출원 동향과 분석 대상 기술 분야 특허의 출원 동향을 비교분석 하였음

Social Networking Platform for Expert
Research ALL



구분	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
20년 보유 특허	0	0	0	0	0	0	0	0	0	19	72	16	42	41	47	111	147	66	1	0
분석 대상 기술 분야 특허	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4	3	3	0	0	0

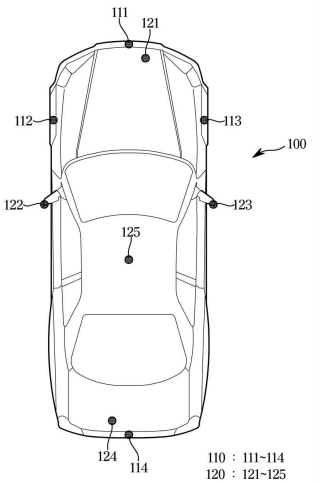
1.4. 특허 양수도 현황

NO.	출원번호	발명의 명칭	최초 출원인	현재 권리자
1	KR20180120045A	옆차선 차량 사각지대 회피 장치 및 방법	만도	에이치엘클레무브
2	KR20090030030A	차량 인식 방법 및 장치	만도	에이치엘클레무브

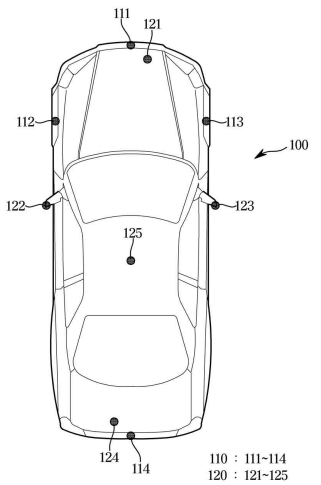
Social Networking Platform for Expert
ResearchALL

2. 최신 특허 Top5

발명의 명칭			
차량의 주행을 보조하는 장치 및 그 방법			원문 보기
서지사항			
국가코드	KR	**공개/등록**	공개
출원번호	KR20220062776A	**출원일**	2022-05-23
공개번호	KR20230163114A	**공개일**	2023-11-30
출원인	에이치엘클레무브	**발명자**	구본일
인용	-	**패밀리특허**	총 1 건 KR20230163114A
피인용	-	**CPC**	총 8 건 B60W30/12, B60W40/02, G06V20/588, G06F9/06, B60W2420/42, B60W2420/52 ...
특허 요지			
요약	차량의 주행을 보조하는 장치에 있어서, 보조 장치는, 상기 차량에 설치되어, 상기 차량의 전방 시야를 가지며, 이미지 정보를 획득하는 카메라 및 상기 이미지 정보를 처리하는 프로세서를 포함하는 제어 장치를 포함하고, 상기 제어 장치는, 상기 이미지 정보를 처리한 것에 기초하여, 상기 차량의 주행 차선 및 상기 차량의 전방에서 주행 중인 선행차량을 식별하되, 상기 선행차량이 중앙선을 침범하는 것에 응답하여, 중앙선을 침범한 상기 선행차량을 기초로 상기 차량을 제어하는 제어 신호를 생성할 수 있다.		

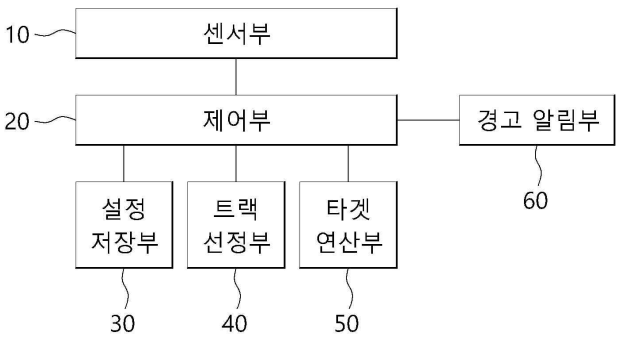
대표 청구항	주요 도면
1. 차량의 주행을 보조하는 장치에 있어서,상기 차량에 마련되어 이미지 정보를 획득하는 카메라상기 차량에 마련되어, 센싱 정보를 획득하는 라이다(Lidar) 센서 및 상기 이미지 정보 및 센싱 정보를 처리하는 프로세서를 포함하는 제어부를 포함하되,상기 제어부는,상기 이미지 정보 및 센싱 정보를 처리한 것에 기초하여, 상기 카메라 및 상기 라이다 센서의 정상 작동 여부를 판단하고,상기 정상 작동 여부에 기초하여, 상기 이미지 정보 및 상기 센싱 정보 간의 비중(Ratio)을 조절하여 차선 정보를 식별하고,상기 식별된 차선 정보에 기초하여, 상기 차량이 차선을 이탈하지 않도록 상기 차량을 제어하는 장치.	

Social Networking Platform for Expert
ResearchALL

발명의 명칭			
운전자 보조 시스템 및 운전자 보조 방법			원문 보기
서지사항			
국가코드	KR	**공개/등록**	공개
출원번호	KR20220034115A	**출원일**	2022-03-18
공개번호	KR20230136830A	**공개일**	2023-09-27
출원인	에이치엘클레무브	**발명자**	김택근
인용	총 11 건 KR20190130923A, US20200174156A1, KR20200139408A, US20210362687A1, US20220021868A1, KR20220019538A ...	**패밀리특허**	총 1 건 KR20230136830A
피인용	-	**CPC**	총 12 건 G01S7/4039, G01S7/497, G01S13/931, G01S17/931, B60W40/02, G01S13/89 ...
특허 요지			
요약	운전자 보조 시스템 및 운전자 보조 방법이 개시된다. 운전자 보조 시스템은 차량의 외부 시야를 갖도록 상기 차량에 마련되는 레이더(RADAR) 센서, 라이다(LiDAR) 센서 및 카메라 센서 중 2 이상의 센서를 포함하는 센서부 및 상기 센서부와 전기적으로 연결되어 상기 센서부에 의해 획득한 데이터를 처리하는 제어부를 포함하고, 상기 제어부는, 상기 센서부가 획득한 데이터에 기초하여 타차량을 감지하고, 타차량이 감지되는 경우 상기 레이더 센서 또는 상기 라이다 센서의 상기 타차량에 대한 포인트 클라우드(Point Cloud)의 포인트 수에 기초하여 해당 센서의 오염 여부를 판단할 수 있다.		
대표 청구항		**주요 도면**	
1. 차량의 외부 시야를 갖도록 상기 차량에 마련되는 레이더(RADAR) 센서, 라이다(LiDAR) 센서 및 카메라 센서 중 2 이상의 센서를 포함하는 센서부 및상기 센서부와 전기적으로 연결되어 상기 센서부에 의해 획득한 데이터를 처리하는 제어부를 포함하고,상기 제어부는,상기 센서부가 획득한 데이터에 기초하여 타차량을 감지하고,타차량이 감지되는 경우 상기 레이더 센서 또는 상기 라이다 센서의 상기 타차량에 대한 포인트 클라우드(Point Cloud)의 포인트 수에 기초하여 해당 센서의 오염 여부를 판단하는 운전자 보조 시스템.			

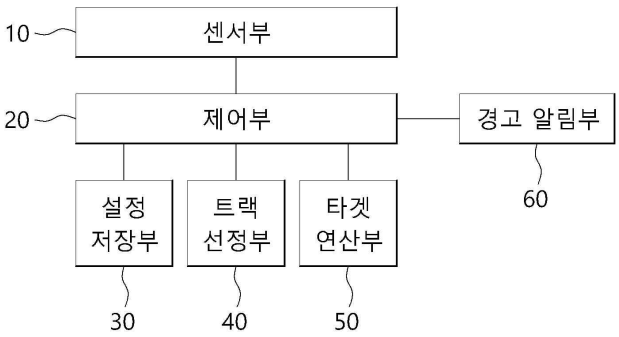
Social Networking Platform for Expert
ResearchALL

발명의 명칭			
경고 대상 타겟 분류 장치 및 방법			원문 보기
서지사항			
국가코드	KR	**공개/등록**	공개
출원번호	KR20220001570A	**출원일**	2022-01-05
공개번호	KR20230105933A	**공개일**	2023-07-12
출원인	에이치엘클레무브	**발명자**	조성훈
인용	총 5 건 JP06777061B2, JP05327321B2, KR20180039900A, KR20170069096A, KR20200120082A	**패밀리특허**	총 1 건 KR20230105933A
피인용	-	**CPC**	총 8 건 B60W50/14, B60W30/08, B60W40/02, B60W2050/009, B60W2050/143, B60W2554/801 ...
특허 요지			
요약	본 발명은 경고 대상 타겟 분류 장치 및 방법에 관한 것으로, 주변 객체를 검출하는 센서부와, 경고 대상 타겟 분류를 위한 설정 조건이 저장 및 갱신될 수 있는 설정 저장부와, 상기 설정 저장부에 저장된 조건에 따라 차량의 주변 영역을 분할하고, 분할 영역에서 트랙을 선정하는 트랙 선정부와, 선정된 타겟에 대한 로직 연산을 수행하는 타겟 연산부와, 상기 트랙 선정부에서 선정된 트랙 중 우선 순위에 따라 설정된 수의 타겟을 정하여 상기 타겟 연산부로 제공하고, 상기 타겟 연산부의 연산 결과에 따라 경고제어신호를 출력하는 제어부와, 상기 경고제어신호에 따라 운전자에게 경고 알림을 수행하는 경고 알림부를 포함할 수 있다.		

대표 청구항	주요 도면
주변 객체를 검출하는 센서부경고 대상 타겟 분류를 위한 설정 조건이 저장 및 갱신될 수 있는 설정 저장부상기 설정 저장부에 저장된 조건에 따라 차량의 주변 영역을 분할하고, 분할 영역에서 트랙을 선정하는 트랙 선정부선정된 타겟에 대한 로직 연산을 수행하는 타겟 연산부 상기 트랙 선정부에서 선정된 트랙 중 우선 순위에 따라 설정된 수의 타겟을 정하여 상기 타겟 연산부로 제공하고, 상기 타겟 연산부의 연산 결과에 따라 경고제어신호를 출력하는 제어부 및상기 경고제어신호에 따라 운전자에게 경고 알림을 수행하는 경고 알림부를 포함하는 경고 대상 타겟 분류 장치.	

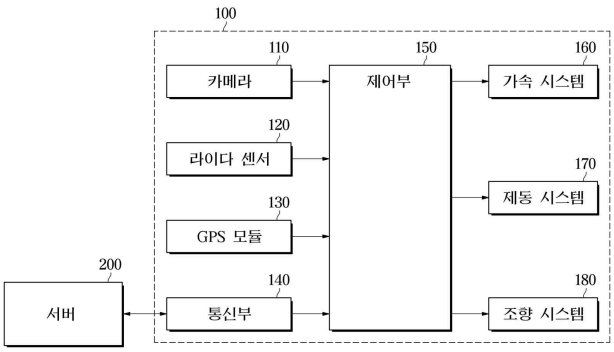
Social Networking Platform for Expert
ResearchALL

발명의 명칭			
운전자 보조 시스템, 그를 가지는 차량 및 그 제어 방법			원문 보기
서지사항			
국가코드	KR	**공개/등록**	등록
출원번호	KR20210073468A	**출원일**	2021-06-07
등록번호	KR102588920B1	**등록일**	2023-10-10
출원인	에이치엘클레무브	**발명자**	최재범
인용	총 3 건 KR20180105592A, KR20130005176A, JP30177179A	**패밀리특허**	총 4 건 DE102020216470A1, US11772655B2, CN113060141A, KR102588920B1
피인용	-	**CPC**	총 11 건 B60W30/18163, B60W40/072, B60W10/20, B60W40/105, B60W40/114, B60W10/18 ...
특허 요지			
요약	본 발명의 차량은 전방의 도로의 영상을 획득하고, 획득된 도로의 영상에서 전방 차선의 곡률을 인식하고, 장애물 검출부에 의해 검출된 장애물 정보에 기초하여 타 차량의 위치 정보와 속도 정보를 획득하고, 주행 중 주행 속도 정보, 요레이트 정보 및 조향각 정보를 주기적으로 저장하고, 차로 변경이 필요하다고 판단되면 주기적으로 저장된 주행 속도 정보, 요레이트 정보 및 조향각 정보에 기초하여 후방 차선의 곡률을 인식하고, 인식된 전방 차선의 곡률, 인식된 후방 차선의 곡률 및 타 차량의 위치 정보와 속도 정보에 기초하여 차로 변경 가능성을 판단하고, 판단된 차로 변경 가능성에 기초하여 조향, 감속 및 가속 중 적어도 하나를 제어한다.		

대표 청구항	주요 도면
1. 도로의 영상을 획득하여 영상 데이터를 출력하는 이미지 센서라이다 센서와 레이더 센서를 포함하는 비 이미지 센서 차량의 주행 데이터를 수신하는 통신 네트워크 및상기 영상 데이터 상기 주행 데이터 및 상기 비 이미지 센서에 의해 센싱된 데이터를 프로세싱하는 프로세서를 포함하는 제어부를 포함하고상기 제어부는 상기 비 이미지 센서에 의해 센싱된 데이터에 기초하여 후방에서 주행하는 타 차량의 위치 정보를 획득하고 상기 영상 데이터에 기초하여 전방 차선의 곡률을 인식하고 상기 주행 데이터에 기초하여 후방 차선의 곡률을 인식하고 상기 인식된 전방 차선의 곡률과 상기 인식된 후방 차선의 곡률 사이의 차이값을 획득하고 획득한 차이값이 일정값 이상이면 상기 차량이 주행하는 도로를 곡선 도로로 인식하고 상기 획득한 차이 값이 상기 일정값 미만이면 상기 차량이 주행하는 도로를 직선 도로로 인식하고 상기 차량이 주행하는 도로가 직선 도로이면 상기 타 차량의 위치 정보에 기초하여 상기 차량의 차로 변경 가능성을 판단하고 상기 차량이 주행하는 도로가 곡선 도로이면 상기 주행 데이터에 기초하여 인식된 후방 차선의 곡률과 상기 타 차량의 위치 정보에 기초하여 상기 타 차량이 상기 차량이 변경하고자 하는 목표 차로를 주행하는 차량인지를 판단하고 ...	

Social Networking Platform for Expert
ResearchALL

발명의 명칭			
차량의 주행을 보조하는 장치 및 그 방법			원문 보기
서지사항			
국가코드	KR	**공개/등록**	공개
출원번호	KR20210055234A	**출원일**	2021-04-28
공개번호	KR20220148378A	**공개일**	2022-11-07
출원인	에이치엘클레무브	**발명자**	구본일
인용	총 12 건 JP2020204842A, KR20150025714A, KR20210003386A, KR20200133861A, KR20180025591A, KR101694347B1 ...	**패밀리특허**	총 2 건 KR20220148378A, US20220348199A1
피인용	-	**CPC**	총 20 건 B60W30/12, B60W30/18009, B60W40/06, B60W40/10, B60W50/029, G01S17/86 ...
특허 요지			
요약	차량의 주행을 보조하는 장치는 상기 차량에 마련된 카메라 상기 차량에 마련된 라이다(Lidar) 센서 및 상기 카메라 및 상기 라이다 센서가 획득한 차선 정보에 기초하여 상기 차량이 차선을 이탈하지 않도록 상기 차량을 제어하는 제어부를 포함하고, 상기 제어부는, 상기 차량이 터널에 진입하면, 상기 카메라가 획득한 상기 차선 정보를 배제하고, 상기 라이다 센서가 획득한 상기 차선 정보에 기초하여 상기 차량이 차선을 이탈하지 않도록 상기 차량을 제어할 수 있다.		

대표 청구항	주요 도면
차량의 주행을 보조하는 장치에 있어서,상기 차량에 마련된 카메라상기 차량에 마련된 라이다(Lidar) 센서 및 상기 카메라 및 상기 라이다 센서가 획득한 차선 정보에 기초하여 상기 차량이 차선을 이탈하지 않도록 상기 차량을 제어하는 제어부를 포함하는 차량에 있어서,상기 제어부는,상기 차량이 터널에 진입하면, 상기 카메라가 획득한 상기 차선 정보를 배제하고, 상기 라이다 센서가 획득한 상기 차선 정보에 기초하여 상기 차량이 차선을 이탈하지 않도록 상기 차량을 제어하는 장치.	

Social Networking Platform for Expert
ResearchALL

3. 개별기업 분석 종합

구분		정의	분석점수	분석 배점 (상/중/하)
양적 경쟁력		기술 분야에 보유하고 있는 특허 건수 기반의 양적 경쟁력	11	중
최근/기술 집중도		분석 대상 기업의 최근/기술 집중도	28.3	중
영향력		타 기술이나 특허에 미치는 영향력	0	하
시장성		글로벌 사업화 가능성 및 파급 효과	1.7	중
활용성		다양한 제품/서비스 영역으로의 확장성	14.0	중
분석 의견	양적 경쟁력	대상 기술에 전체 특허 수가 11건으로 양적 경쟁력이 우수한 것으로 분석됨. 이에 따라 기술도입 시 기술과 경쟁력 확보에 효과적일 것으로 판단됨.		
	최근/기술 집중도	분석 대상 기술 분야에 연구개발 성과인 특허 집중도가 높지는 않으며, 최근 5년간의 특허 집중도는 50% 이상으로 매우 높은 수준임. 기술도입을 통해 현재 목표시장을 포함한 타 시장에 확장 적용이 가능하며, 이에 따른 경제적 효과가 기대됨.		
	영향력	분석 대상 기술 분야에 해당 기업의 특허 피인용도는 전체 기술 대비 하등급으로, 관련 분야 기술(특허)에 특별한 영향력을 미치지 않는 것으로 판단됨.		
	시장성	대상 기술의 해외 특허 확보 노력 등 해외 시장 진출 의지 및 글로벌 시장의 파급 효과는 보통 수준으로 분석됨. 이에 따라 기술도입 시 경쟁력 향상에 이용 가능함.		
	활용성	해당 기업의 보유 특허를 기준으로 확장성을 분석 한 결과, 중등급으로, 기술과 관련된 일부 제품/서비스 영역으로 확장 가능성이 있을 것으로 판단됨.		

Social Networking Platform for Expert
ResearchALL

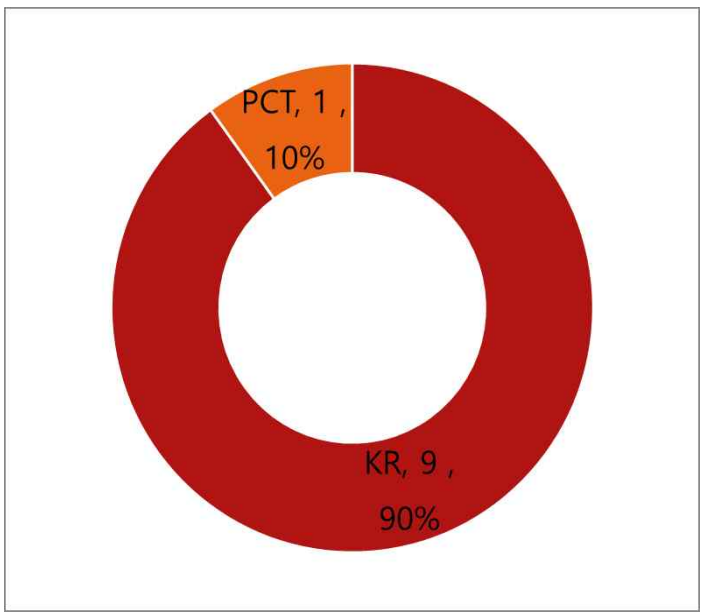
1. 주요 기술 포트폴리오 및 특허 기반 기술력 분석

1.1. 핵심 전략기술 보유자 특허 현황

● 특허청별 출원 건수

- 한국 특허청에 가장 많은 9건(90.0%)의 특허가 출원되어 있으며, PCT(1건) 특허청 순으로 특허를 보유하고 있음

국가 / 구분	한국 (KIPO)	미국 (USPTO)	일본 (JPO)	유럽 (EPO)	중국 (CNIPA)	PCT (WO)	전체 (건)
공개	0	0	0	0	0	1	1
등록	9	0	0	0	0	0	9
합계	9	0	0	0	0	1	10
비율	90.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	10.0%	100.0%



특허청별 출원 비중

Social Networking Platform for Expert
ResearchALL

분석 대상 기술				기업 보유 특허		
최근 20년 특허 건수 (A)	최근 5년 특허 건수 (B)	기술 집중도 (20년, %) (C = A / E)	최근 집중도 (5년, %) (D = B / A)	전체(20년) 출원 건수 (E)	최근 5년 출원 건수 (F)	최근 5년 R&D 집중도(%) (G = F / E)
10	10	7.4	100.0	136	135	99.3

- 인피닉(국적 : KR)는 20년간 출원한 특허 수는 136건이며, 분석대상 기술 분야에 10건의 특허를 보유하고 있음. (기술집중도 : 7.4%)
- 특히, 최근 5년에 분석대상 기술 분야에 10건의 특허를 출원하여, 최근까지 지속적인 연구개발 / 권리화를 진행하고 있는 것으로 판단됨(최근집중도 : 100.0%)

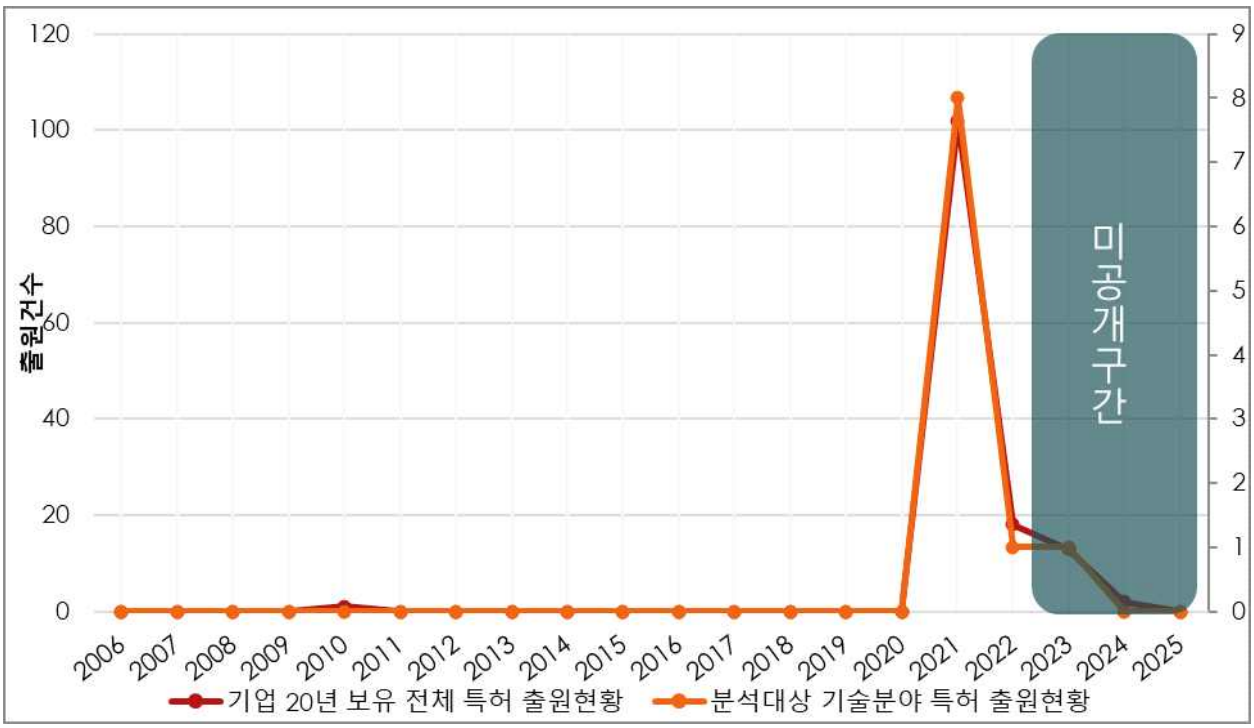
인피닉의 보유 특허 리스트

NO.	특허청	출원번호	출원일	발명의 명칭	출원/등록 (상태정보)
1	KR	KR20230030962A	2023-03-09	멀티 스케일 특징들의 상관관계 및 지역적 연관성을 활용한 시맨틱 세그멘테이션 방법 및 이를 실행하기 위하여 기록매체에 기록된 컴퓨터 프로그램	등록 (등록)
2	WO	PCT-KR2022-007642	2022-05-30	Training data collection method using laser preview, and computer program recorded on recording medium to execute same	출원
3	KR	KR20210102995A	2021-08-05	높이 차이를 가지는 센서들을 위한 제어 방법 및 이를 실행하기 위하여 기록매체에 기록된 컴퓨터 프로그램	등록 (등록)
4	KR	KR20210102988A	2021-08-05	인공지능 기계 학습용 데이터 수집 시스템 및 이를 위한 장치	등록 (등록)
5	KR	KR20210089487A	2021-07-08	레이더 및 라이다를 기반으로 하는 자율주행 학습 데이터의 처리 방법 및 실행하기 위하여 기록매체에 기록된 컴퓨터 프로그램	등록 (등록)
6	KR	KR20210089486A	2021-07-08	레이저 프리뷰를 이용한 학습 데이터 수집 방법 및 실행하기 위하여 기록매체에 기록된 컴퓨터 프로그램	등록 (등록)
7	KR	KR20210089489A	2021-07-08	자율주행 데이터 수집을 위한 센서 간의 위상차 제어 방법 및 실행하기 위하여 기록매체에 기록된 컴퓨터 프로그램	등록 (등록)
8	KR	KR20210078653A	2021-06-17	데이터 수집용 다중 센서의 제어 방법 및 실행하기 위하여 기록매체에 기록된 컴퓨터 프로그램	등록 (등록)
9	KR	KR20210078656A	2021-06-17	다중 센서의 오차 보정 방법 및 실행하기 위하여 기록매체에 기록된 컴퓨터 프로그램	등록 (등록)
10	KR	KR20210078655A	2021-06-17	다중 센서에 의해 수집된 데이터의 처리 방법 및 실행하기 위하여 기록매체에 기록된 컴퓨터 프로그램	등록 (등록)

1.2. 연도별 출원 동향

• 분석 대상 기업의 특허 출원 동향과 분석 대상 기술 분야 특허의 출원 동향을 비교분석 하였음

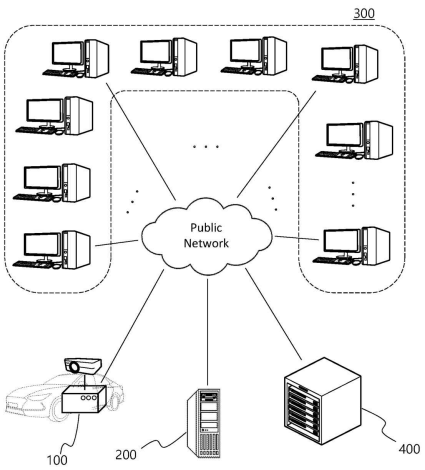
Social Networking Platform for Expert
ResearchALL



구분	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
20년 보유 특허	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	102	18	13	2	0
분석 대상 기술 분야 특허	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	1	1	0	0

Social Networking Platform for Expert
ResearchALL

2. 최신 특허 Top5

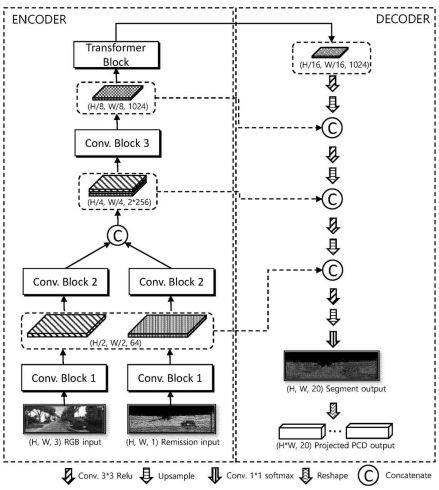
발명의 명칭			
Training data collection method using laser preview, and computer program recorded on recording medium to execute same			원문 보기
서지사항			
국가코드	WO	**공개/등록**	공개
출원번호	PCT-KR2022-007642	**출원일**	2022-05-30
공개번호	WO2023282466A1	**공개일**	2023-01-12
출원인	인피닉	**발명자**	승정민
인용	총 4 건 US20170307735A1, US20180307944A1, KR20190127624A, KR102310601B1	**패밀리특허**	총 2 건 KR102310601B1, WO2023282466A1
피인용	-	**CPC**	총 6 건 G01S13/86, G01S7/41, G01S7/484, G06N20/00, G06N5/02, G06V20/56
특허 요지			
요약	The present invention proposes a training data collection method using a laser preview which collects data for machine training of artificial intelligence (AI). The method may comprise the steps of: a training data collection apparatus receiving detected data from a radar fixedly installed on a vehicle the training data collection apparatus identifying an object from the received detected data and the training data collection apparatus controlling ...		
대표 청구항		**주요 도면**	
Learning using laser preview, comprising controlling, by the learning data collection device, a lidar fixed to the vehicle to emit laser pulses, corresponding to the distance between the vehicle and the identified object. Data collection method.			

Social Networking Platform for Expert
ResearchALL

발명의 명칭	
멀티 스케일 특징들의 상관관계 및 지역적 연관성을 활용한 시맨틱 세그멘테이션 방법 및 이를 실행하기 위하여 기록매체에 기록된 컴퓨터 프로그램	원문 보기

서지사항			
국가코드	KR	**공개/등록**	등록
출원번호	KR20230030962A	**출원일**	2023-03-09
등록번호	KR102546206B1	**등록일**	2023-06-22
출원인	인피닉	**발명자**	총 3 인 윤재근, 오승진, 송광호
인용	총 3 건 KR20220160990A, KR102343056B1, KR102073873B1	**패밀리특허**	총 1 건 KR102546206B1
피인용	-	**CPC**	총 9 건 G06T7/11, G01S17/86, G01S17/89, G06T3/40, G06V10/40, G06V10/80 ...

특허 요지	
요약	본 발명은 자율 주행 차량이 주행환경을 3차원으로 인지하기 위하여 카메라 및 라이다의 센서 퓨전을 통해 멀티 모달 기반의 3차원 시맨틱 세그멘테이션을 수행하기 위한, 시맨틱 세그멘테이션 방법을 제안한다. 상기 방법은 학습 데이터 생성 장치가, 라이다(lidar)로부터 획득된 점군 데이터(point cloud) 및 동시에 카메라(camera)를 통해 촬영된 이미지(image)를 수신하는 단계, 상기 학습 데이터 생성 장치가, 상기 점군 데이터 및 상기 이미지로부터 다중 크기의 특징들을 추출하고, 추출한 특징들 사이의 지역적 연관성 및 채널 간 상관관계를 활용하여 심층 특징을 추출하는 단계 및 상기 학습 데이터 생성 장치가, 상기 추출한 심층 특징으로부터 세그멘테이션 추론 벡터를 생성하는 단계를 포함할 수 있다.

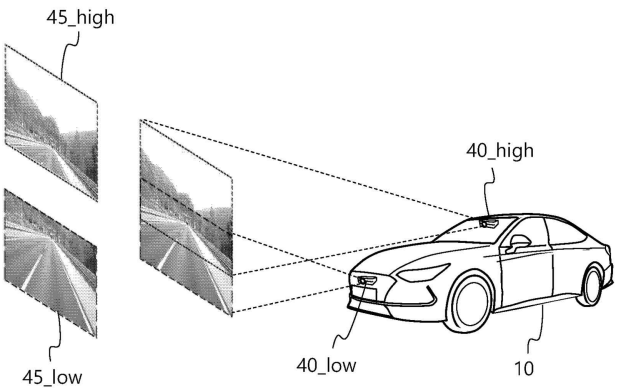
대표 청구항	주요 도면
학습 데이터 생성 장치가, 라이다(lidar)로부터 획득된 점군 데이터(point cloud) 및 동시에 카메라(camera)를 통해 촬영된 이미지(image)를 수신하는 단계상기 학습 데이터 생성 장치가, 상기 점군 데이터 및 상기 이미지로부터 다중 크기의 특징들을 추출하고, 추출한 특징들 사이의 지역적 연관성 및 채널 간 상관관계를 활용하여 심층 특징을 추출하는 단계 및상기 학습 데이터 생성 장치가, 상기 추출한 심층 특징으로부터 세그멘테이션 추론 벡터를 생성하는 단계 를 포함하는 것을 특징으로 하고,상기 심층 특징을 추출하는 단계는복수의 컨벌루션 블록들을 통해 상기 점군 데이터 및 상기 이미지 각각으로부터 입력 대비 사전 설정된 크기로 축소된 특징맵을 추출하는 것을 특징으로 하며,상기 심층 특징을 추출하는 단계는상기 점군 데이터 및 상기 이미지 각각을 1/2, 1/4 및 1/8의 크기로 단계적으로 축소하는 것을 특징으로 하고,상기 복수의 컨벌루션 블록들은상기 점군 데이터 및 상기 이미지에 포함된 특징 간 상관관계를 학습하는 분할-어텐션 모듈 및 다중 크기 특징을 추출하는 다중 크기(multi-scale) 어텐션 모듈로 구성되어, 상기 점군 데이터 및 상기 이미지에 포함된 요소들을 특징으로 추출함과 동시에, 추출된 특징 사이의 상관관계를 학습하는 것을 특징으로 하는, 시맨틱 세그멘테이션 방법.	

Social Networking Platform for Expert
ResearchALL

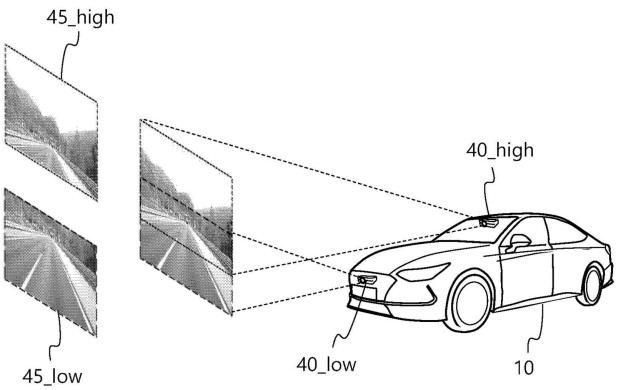
발명의 명칭	
높이 차이를 가지는 센서들을 위한 제어 방법 및 이를 실행하기 위하여 기록매체에 기록된 컴퓨터 프로그램	원문 보기

서지사항			
국가코드	KR	**공개/등록**	등록
출원번호	KR20210102995A	**출원일**	2021-08-05
등록번호	KR102343062B1	**등록일**	2021-12-27
출원인	인피닉	**발명자**	김도훈
인용	총 5 건 KR101272257B1, KR20210075293A, KR20200042629A, KR20190062171A, KR20180085718A	**패밀리특허**	총 1 건 KR102343062B1
피인용	-	**CPC**	총 11 건 B60W40/02, B60W60/001, B60W2420/42, G06T2207/10044, G06N5/022, H04N5/247 ...

특허 요지	
요약	본 발명은 차량의 자율주행에 사용될 수 있는 인공지능(AI)의 기계 학습용 데이터를 수집하기 위한 차량에 서로 다른 높이에 설치된 복수 개의 동종 센서들을 위한 제어 방법을 제안한다. 상기 방법은 학습 데이터 수집 장치가 차량에 서로 다른 높이에 설치된 복수 개의 카메라들(cameras)에 의해 동시에 촬영된 2D 이미지들을 수집하는 단계 상기 학습 데이터 수집 장치가 상기 복수 개의 카메라들 사이의 우선순위(priority)를 기초로, 상기 우선순위가 가장 높은 카메라에 의해 촬영된 2D 이미지에 포함된 객체를 식별하는 단계 및 상기 학습 데이터 수집 장치가 상기 우선순위가 가장 높은 카메라에 의해 촬영된 2D 이미지 및 상기 식별된 객체에 관한 정보를 학습 데이터 생성 장치에 전송하는 단계를 포함할 수 있다. 이 경우, 상기 복수 개의 카메라들 사이의 우선순위는 상기 인공지능(AI)을 이용하여 자율주행을 수행할 차량의 차고(vehicle height)를 기초로 임시적으로 설정될 수 있다.

대표 청구항	주요 도면
자율주행에 사용될 수 있는 인공지능(Artificial Intelligence AI)을 기계 학습(machine learning)시키기 위한 데이터를 수집하는 방법으로서 학습 데이터 수집 장치가 차량에 서로 다른 높이에 설치된 복수 개의 카메라들(cameras)에 의해 동시에 촬영된 2D 이미지들을 수집하는 단계상기 학습 데이터 수집 장치가 상기 복수 개의 카메라들 사이의 우선순위(priority)를 기초로 상기 우선순위가 가장 높은 카메라에 의해 촬영된 2D 이미지에 포함된 객체를 식별하는 단계 및상기 학습 데이터 수집 장치가 상기 우선순위가 가장 높은 카메라에 의해 촬영된 2D 이미지 및 상기 식별된 객체에 관한 정보를 학습 데이터 생성 장치에 전송하는 단계를 포함하되상기 복수 개의 카메라들 사이의 우선순위는상기 인공지능(AI)을 이용하여 자율주행을 수행할 차량의 차고(vehicle height)를 기초로 임시적으로 설정된 것을 특징으로 하고 상기 객체를 식별하는 단계는상기 복수 개의 카메라들에 의해 촬영된 2D 이미지들을 대상으로 각각의 2D 이미지에 포함된 객체를 식별하고 ...	

Social Networking Platform for Expert
ResearchALL

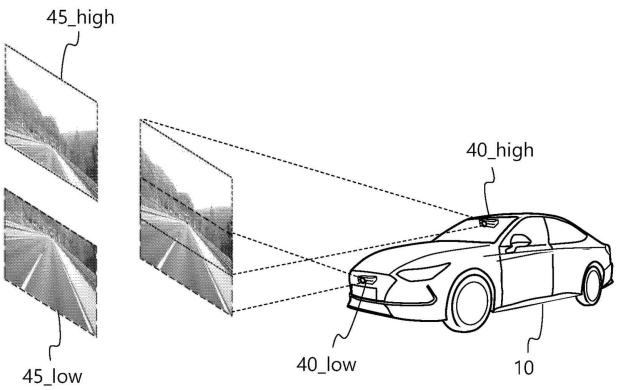
발명의 명칭			
인공지능 기계 학습용 데이터 수집 시스템 및 이를 위한 장치			원문 보기
서지사항			
국가코드	KR	**공개/등록**	등록
출원번호	KR20210102988A	**출원일**	2021-08-05
등록번호	KR102343059B1	**등록일**	2021-12-27
출원인	인피닉	**발명자**	승정민
인용	총 5 건 KR20200042629A, KR20190095193A, JP33163050A, KR20210106460A, KR20190013426A	**패밀리특허**	총 1 건 KR102343059B1
피인용	총 1 건 KR20240031802A	**CPC**	총 11 건 B60W60/001, G01S7/417, B60W40/02, H04L47/28, G06N20/00, B60W40/105 ...
특허 요지			
요약	본 발명은 차량의 자율주행에 사용될 수 있는 인공지능(AI)의 기계 학습용 데이터를 수집하기 위한 시스템을 제안한다. 상기 시스템은 차량에 설치된 라이다(lidar) 카메라(camera) 레이더(radar) 및 초음파 센서(ultrasonic sensor) 중 하나 이상으로부터 실시간으로 데이터를 수집하는 복수의 학습 데이터 수집 장치 상기 라이다 카메라 레이더 또는 초음파 센서로부터 수집된 데이터를 대상으로 어노테이션(annotation) 작업을 수행하는 복수의 어노테이션 장치 및 상기 복수의 학습 데이터 수집 장치 각각으로부터 이동통신(mobile telecommunication)을 이용하여 상기 실시간으로 수집된 데이터를 수신하고 상기 수신된 데이터를 상기 복수의 어노테이션 장치에 분배하고 상기 어노테이션 작업의 결과물을 기초로 상기 인공지능(AI)을 기계 학습시키기 위한 데이터를 생성하는 학습 데이터 생성 장치를 포함하여 구성될 수 있다. 이 경우 ...		
대표 청구항		**주요 도면**	
자율주행에 사용될 수 있는 인공지능(Artificial Intelligence, AI)을 기계 학습(machine learning)시키기 위한 데이터를 수집하는 시스템으로서, 차량에 설치된 라이다(lidar), 카메라(camera), 레이더(radar) 및 초음파 센서(ultrasonic sensor) 중 하나 이상으로부터 실시간으로 데이터를 수집하는 복수의 학습 데이터 수집 장치상기 라이다, 카메라, 레이더 또는 초음파 센서로부터 수집된 데이터를 대상으로, 어노테이션(annotation) 작업을 수행하는 복수의 어노테이션 장치 및상기 복수의 학습 데이터 수집 장치 각각으로부터 이동통신(mobile telecommunication)을 이용하여 상기 실시간으로 수집된 데이터를 수신하고, 상기 수신된 데이터를 상기 복수의 어노테이션 장치에 분배하고, 상기 어노테이션 작업의 결과물을 기초로 상기 인공지능(AI)을 기계 학습시키기 위한 데이터를 생성하는 학습 데이터 생성 장치를 포함하되,상기 학습 데이터 수집 장치는사전에 설정된 주기마다 상기 학습 데이터 생성 장치와의 상기 이동통신의 통신 품질을 측정하고, 상기 측정된 통신 품질에 대응하여 상기 라이다, 카메라, 레이더 또는 초음파 센서로부터 수집된 데이터를 저장하기 위한 버퍼(buffer)의 크기를 조정하는 것을 특징으로 하는, 데이터 수집 시스템.			

Social Networking Platform for Expert
ResearchALL

발명의 명칭	
레이더 및 라이다를 기반으로 하는 자율주행 학습 데이터의 처리 방법 및 실행하기 위하여 기록매체에 기록된 컴퓨터 프로그램	원문 보기

서지사항			
국가코드	KR	**공개/등록**	등록
출원번호	KR20210089487A	**출원일**	2021-07-08
등록번호	KR102310608B1	**등록일**	2021-10-13
출원인	인피닉	**발명자**	승정민
인용	총 8 건 JP31512802A, KR20200042629A, KR101964100B1, KR101899549B1, US20180307944A1, US20170307735A1 ...	**패밀리특허**	총 1 건 KR102310608B1
피인용	총 4 건 KR20230116418A, KR20220159955A, KR20220141329A, KR20220139937A	**CPC**	총 9 건 G01S13/867, G01S17/89, G01S7/484, G01S13/865, G06N20/00, G01S13/862 ...

특허 요지	
요약	본 발명은 인공지능(AI)의 기계 학습용 데이터를 수집하기 위한 레이더 및 라이다를 기반으로 하는 자율주행 학습 데이터의 처리 방법을 제안한다. 상기 방법은 학습 데이터 수집 장치가 차량에 고정 설치된 레이더(radar)에 의해 획득된 감지 데이터 및 상기 차량에 고정 설치된 라이다(lidar)에 의해 획득된 복수의 3차원 점군(3D points group) 데이터들을 수신하는 단계 상기 학습 데이터 수집 장치가 상기 수신된 감지 데이터로부터 객체를 식별하는 단계 및 상기 학습 데이터 수집 장치가 상기 차량과 상기 객체 사이의 거리에 대응하여, 상기 라이다에 의해 획득된 복수의 3D 점군 데이터들을 필터링(filtering)하는 단계를 포함할 수 있다. 이와 같은 본 발명에 따르면, 자율주행에 사용될 수 있는 인공지능(AI)을 기계 학습시키기 위하여 차량의 다중 센서들에 의해 수집된 데이터들을 필터링함으로써, 인공지능(AI)의 기계 학습용 데이터들 중에서 상대적으로 중요도가 낮은 데이터를 감소시킬 수 있다.

대표 청구항	주요 도면
자율주행에 사용될 수 있는 인공지능(Artificial Intelligence AI)을 기계 학습(machine learning)시키기 위한 데이터를 수집하는 방법으로서 학습 데이터 수집 장치가 차량에 고정 설치된 레이더(radar)에 의해 획득된 감지 데이터 및 상기 차량에 고정 설치된 라이다(lidar)에 의해 획득된 복수의 3차원 점군(3D points group) 데이터들을 수신하는 단계상기 학습 데이터 수집 장치가 상기 수신된 감지 데이터로부터 객체를 식별하는 단계 및상기 학습 데이터 수집 장치가 상기 차량과 상기 객체 사이의 거리에 대응하여 상기 라이다에 의해 획득된 복수의 3D 점군 데이터들을 필터링(filtering)하는 단계를 포함하고상기 감지 데이터는 상기 레이더에 의해 상기 차량의 주행 방향을 향하여 발사된 전자기파 신호를 반사시킨 점들(points)에 대한 정보이고상기 3D 점군 데이터는 상기 라이다에 의해 상기 차량의 주위로 방사된 레이저 펄스를 반사시킨 점들에 대한 3차원 정보이며상기 객체를 식별하는 단계는상기 감지 데이터에 포함된 점들 중에서 사전에 설정된 임계 범위 내에서 군집(crowd)을 형성하고 있는 점들을 추출하여 상기 객체를 식별하고 ...	

Social Networking Platform for Expert
ResearchALL

3. 개별기업 분석 종합

구분		정의	분석점수	분석 배점 (상/중/하)
양적 경쟁력		기술 분야에 보유하고 있는 특허 건수 기반의 양적 경쟁력	10	중
최근/기술 집중도		분석 대상 기업의 최근/기술 집중도	53.7	중
영향력		타 기술이나 특허에 미치는 영향력	0	하
시장성		글로벌 사업화 가능성 및 파급 효과	1.2	상
활용성		다양한 제품/서비스 영역으로의 확장성	9.8	중
분석 의견	양적 경쟁력	대상 기술에 전체 특허 수가 10건으로 양적 경쟁력이 우수한 것으로 분석됨. 이에 따라 기술도입 시 기술과 경쟁력 확보에 효과적일 것으로 판단됨.		
	최근/기술 집중도	분석 대상 기술 분야에 연구개발 성과인 특허 집중도가 높지는 않으며, 최근 5년간의 특허 집중도는 50% 이상으로 매우 높은 수준임. 기술도입을 통해 현재 목표시장을 포함한 타 시장에 확장 적용이 가능하며, 이에 따른 경제적 효과가 기대됨.		
	영향력	분석 대상 기술 분야에 해당 기업의 특허 피인용도는 전체 기술 대비 하등급으로, 관련 분야 기술(특허)에 특별한 영향력을 미치지 않는 것으로 판단됨.		
	시장성	해당 기업이 보유하고 있는 대상 기술의 특허 패밀리 평균 개수가 5 이상으로 글로벌 시장 진출 의지 및 파급 효과는 매우 우수한 것으로 분석됨. 이에 따라 기술도입 시 국내기업의 경쟁력 강화에 이용 가능함.		
	활용성	해당 기업의 보유 특허를 기준으로 확장성을 분석 한 결과, 중등급으로, 기술과 관련된 일부 제품/서비스 영역으로 확장 가능성이 있을 것으로 판단됨.		

Social Networking Platform for Expert
ResearchALL