

2022년 기술거래 화개장터 기술소개서

기술명칭 : 시각 및 언어 기반 공간 탐색

기술 개요 • 본 발명은 초기 입력된 자연어 지시와 관련된 물체와 장소 중 적어도 하나인 랜드마크를 에이전트의 외부 관찰 영상에서 탐지하는 입력 처리부, 및 탐지된 랜드마크를 고려하여 에이전트의 자율 이동 행동을 계획하는 행동 계획부를 포함하는 시각 및 언어 기반 심층 신경망 공간 탐색 관련 기술임

기술의 특장점

- **물체 탐지부**
 - YOLO(You Only Look Once) v3 신경망에 기초하여 물체를 탐지
- **장소 인식부**
 - Matterport 3D 시뮬레이터 및 Places365 데이터를 사용한 합성곱 신경망(Convolutional Neural Network, CNN) 분류 모델에 기초하여 장소를 인식
- **맥락 추출부**
 - 순환신경망(recurrent neural network)에 속하는 LSTM(Long Short-Term Memory)을 이용하여 맥락 특징을 추출
- **랜드마크가 되는 물체와 장소를 탐지하고 관련 특징 벡터를 추출**
 - 선택적 주의 집중을 활용하고 시스템에 적용함으로써, 오류율이 낮은 지시어에 대한 탐색 경로를 제공

적용분야

- 로봇
- 인공지능
- 자연어 처리

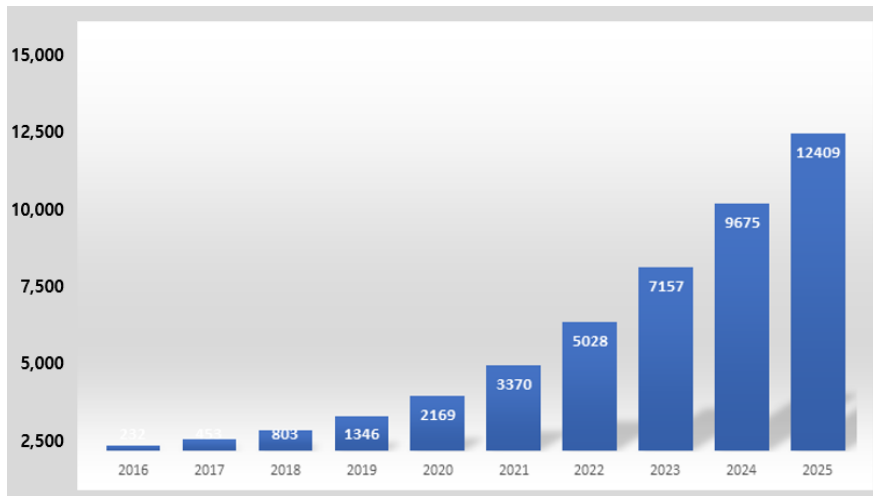
기술완성도(TRL)



2022년 기술거래 화개장터 기술소개서

시장동향

- 미국 시장조사 전문업체인 리포트링커(Report Linker)가 발표한 연구보고서에 따르면, 전 세계 인공지능 시장은 연평균 43.9% 성장하여 오는 2025년에는 2,828억 달러(약 350조 8천억 원) 규모로 확장될 것으로 전망
 - 미국은 41%의 성장 모멘텀을 유지할 것이며, 유럽 내에서 독일은 11억 9천 달러(약 1조4천억 원), 그리고 111억 달러(약 13조 8천억 원) 이상의 수요를, 유럽의 나머지 시장에서 일본의 경우 48억 달러(약 5조 9백억 원)의 시장 규모에 이를 것으로 전망



관련 특허 정보현황

구분	출원/등록번호	상태	발명의 명칭
국내	10-2019-0140411 / 10-2331803	등록	시각 및 언어 기반 공간 탐색 시스템
국내	10-2017-0066131 / 10-2022625	등록	시공간 상황 질의 처리 시스템

기술문의

소속 **KGU** 경기대학교
KONGGI UNIVERSITY

경기대학교 산학협력단

담당자 김소연

TEL 031-249-9624