

지식재산권 현황

발명의 명칭
3D CNN을 이용한 영상 인식 방법 및 장치

출원번호(등록번호)
10-2019-0005188

기술보유기관명
포항공과대학교 산학협력단

기술이전 문의처

피앤아이비 강현정
070-8299-2472
hjkang@pnibiz.com

포항공대 이동현
054-279-8492
bizman@postech.ac.kr

사업화 포인트

- 시스템 자원 요구사항을 낮추고 연산 속도가 빠른 점을 강조하여 영상 인식 산업 분야의 시장 선점 가능

기술 키워드

- 고속 이미지 인식
- 3D 컨볼루션 신경망(CNN)
- 하드웨어 구현

기술 개요

영상 클립을 3D CNN에 입력하여 소프트 맥스 기능 결과값 계산

- 입력 영상 클립 중 일부에 대하여 3D CNN을 이용한 영상 인식을 위한 네트워크 연산을 수행하고, 수행 결과를 기초로 후속 영상 클립에 대한 네트워크 연산을 일부 생략함으로써 연산 속도를 고속화하는 기술

기술 차별성

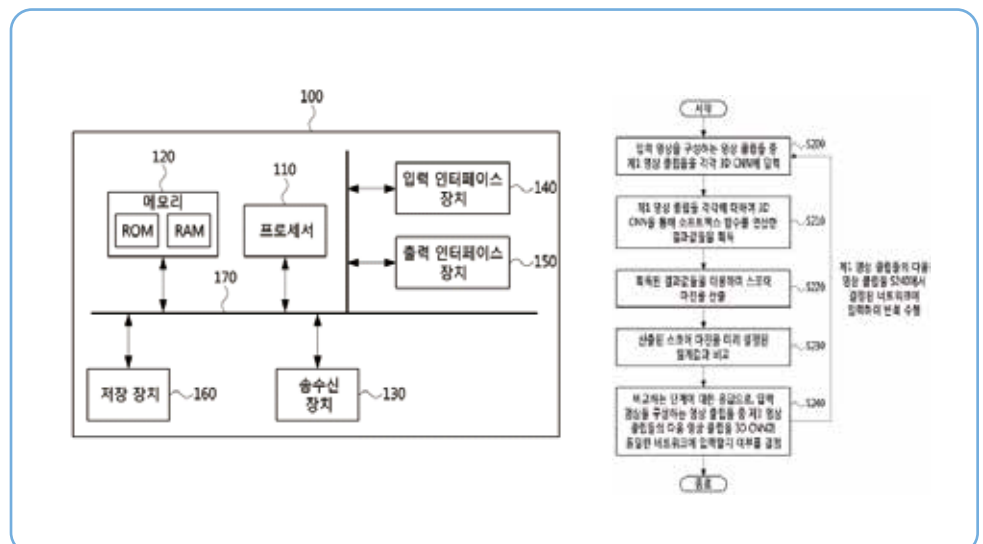
데이터 처리를 위해 시간축을 확장하여 특징 추출

- 3D CNN은 영상 데이터 처리를 위한 시간 축을 고려하여 2D 컨볼루션 신경망을 확장
- 3D CNN은 비디오 데이터를 여러 프레임과 채널로 구성된 클립으로 나누어 처리
- 영상 클립을 3D CNN에 입력하여 시간적 특징을 추출

판독 가능 매체 프로그램을 통해 컴퓨터 시스템에 유연한 구현

- 컴퓨터 시스템을 통해 실행하기 위해 판독 가능 매체에 프로그램 명령으로 인코딩
- 컴퓨터가 읽을 수 있는 매체에는 ROM, RAM, 플래시 메모리, 하드웨어 장치가 포함
- 장치는 여러 구성 또는 단독으로 구현될 수 있어 유연성이 높음

주요 도면



패밀리 문헌 및 국가

3 한국, 미국
PCT

잔존기간(출원일 기준)

15년

TRL

3

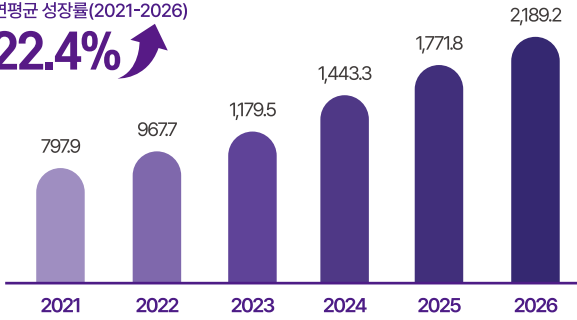
시장규모 및 전망

국내 AI기반 시각 인식 및 생성 솔루션 시장

국내 AI기반 시각 인식 및 생성 솔루션 시장은 2021년 797억 9,000만원에서 연평균 성장률 22.4%로 증가하여, 2026년에는 2,189억 2,500만원에 이를 것으로 전망

연평균 성장률(2021-2026)

22.4%



(출처: 중소벤처기업부, AI 기반 시각 인식 및 생성 솔루션)

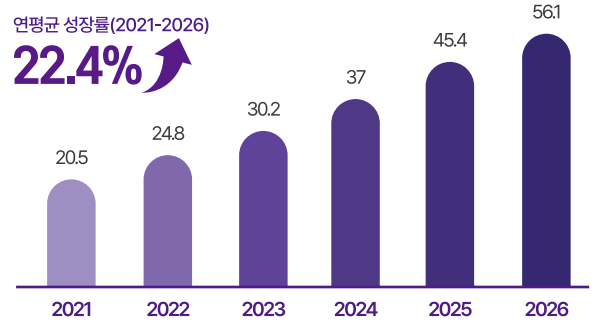
(단위: 억 원)

전세계 AI기반 시각 인식 및 생성 솔루션 시장

전세계 AI기반 시각 인식 및 생성 솔루션 시장은 2021년 20억 5,000만 달러에서 연평균 성장률 22.4%로 증가하여, 2026년에는 56억 1,000만 달러에 이를 것으로 전망

연평균 성장률(2021-2026)

22.4%

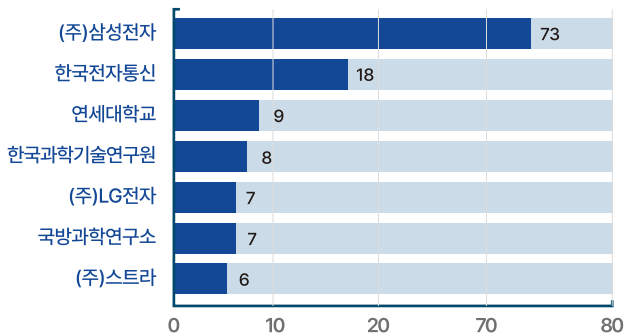


(출처: 중소벤처기업부, AI 기반 시각 인식 및 생성 솔루션)

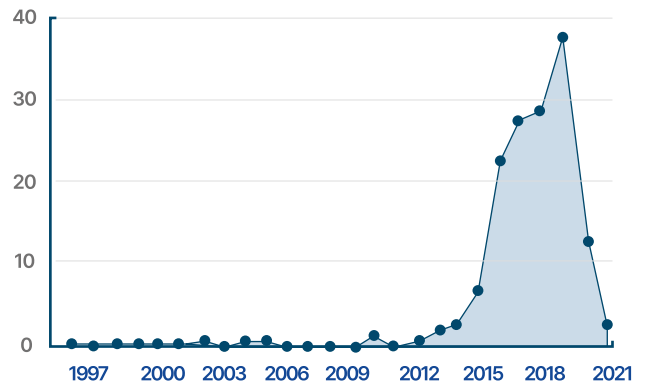
(단위: 억 달러)

유사특허 현황

유사기술 및 보유기관 현황



관련기술분야 출원 동향



활용분야



이미지인식 솔루션



비대면 교육 분야