한국에니지기술연구원 KOREA INSTITUTE OF ENERGY RESEARCH

공공/연구기관 활용 업무 기준 인공지능 분류

※ '인공지능'으로 통칭되는 기술을 활용 목적에 따라 단순화하여 분류하였으며, 학문적 분류가 아님을 밝힌니다. 상호 배타적이 아니며 실전에서는 장점 위주로 혼합해 활용됩니다.

특징 & 활용 예시

• 사람의 노동을 자동으로 처리하여 대체

- 데이터 수집, 처리
- 뉴스, 논문 등 관심 소식 알림

• 선거 투표율 분석

데이터 분석

업무 자동화

• 스팸 메일 필터

• 자동 문서 처리

일정 알림

- 향후 출산율 전망
- 데이터 패턴 인식을 통한 인사이트 발굴
 - 통계 분석, 시각화, 데이터 결합/분리, 분석
- 데이터 적재, 관리, 변환 등 전처리 포함
- 데이터 모니터링, 특정 목적 분석 포함

계산 모델 • 학습데이터 : 없음

- 모델 제작: 이론 모델 기반 전문가 제작
 - 예측 결과 설명력이 매우 높음
 - 자연과학 시뮬레이션 활용

특화 AI • 학습데이터 : 내부 데이터 + 공개 데이터 모델 제작: 누구나 가능 (오픈 소스 활용)

AlphaGo

• 일기예보

• 신차 모의충돌

시뮬레이션

• 주가 예측 모델

ChatGPT

• 딥페이크

- 불량 분류 시스템
- 수치 예측, 카테고리 분류 • 새로운 입력 값에 대한 예측 값 제공

• 학습데이터 : 공개 데이터 기반 생성 AI

- 모델 제작: 대형 기업/기관, 국가 주도 개발
 - 글/그림/음악/영상 생성
 - 보편 이상 수준의 지식에 대한 답변 가능

소규모 업체, 개인: 소형 공개 모델 한정 튜닝

• 추론 능력 활용 일부 의사결정 가능

활용 업무 대표 프로그램

사무 자동화

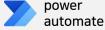
실험 자동화

데이터 수집

통계분석

시각화

인사이트 발굴



- 자체/외주 개발 • 기기별 별도 개발
- - 개발자 다수 필요 수요자 직접 개발 권장

단점 or 주의사항

- 개발 난이도 높음
- 실험실 공간, 관리 이슈







• 데이터 양/품질 낮음 무결성, 결합성 부족 결측, 중복, 이상치

• 노동 집약적 전처리

시뮬레이션

결과 예측

실험 설계

최적화

정보 수집

논문/보고서

내용 파악

논문/보고서

작성/수정

코딩





- 고가의 도입/유지비용 • 이론 모델 자체 한계
- AI 대비 연산이 느림 AI 활용 시간 단축 시도



/\nsys

• 수요별 별도 개발







- 개발자 다수 필요 • 딥러닝: GPU 필요
- 가격, 수급 기간 이슈 서버 운영 인력 필요



scispace research



cursor.ai github copilot

- 부정확한 사실 답변
- 재현성 이슈
- 상용 : 보안 이슈 발생 • 공개 : 고가 GPU 필수
- 가격, 수급 기간 이슈
- 서버 운영 인력 필요

- ※ 생성 AI의 답변이 일견 훌륭해 보이나 전문 분야의 특성과 지식, 실세계 정보는 부족함.
- ※ 답변을 반드시 검증해야 하며. 생성 AI 활용 능력과 함께 답변을 검증할 수 있는 역량 배양 필요.