Agentic AI 발전

Agentic AI 발전

LLM

다음 단어를 예측하는 트랜스포머

+

요청-답변 지시 데이터셋 학습

+ 할루시네이션 보완

+ 내부 문서 검색

RAG

+ 최신자료 검색 (검색 도구가 필요해)

+ 답이 맞을때까지 여러번 프롬프트 loop

(ReAct 프레임워크)

Agent

+ 도구들의 표준 프로토콜

+ tool calling 라우팅 부분 학습(동적라우팅)

MCP

+ 다양한 AI Agent간 안전하고
+ 상호운용 가능한 통신 지원

+ 프레임워크나 벤더에 관계없이
에이전트 간 협업 가능

+ 스마트 교통 시스템: 자율주행차가
도시 교통 및 예약 에이전트와 통신하여
경로 최적화, 주차장/충전소 자동 예약

A2A

Agentic AI 발전

다음 단어를 예측하는 트랜스포머

+

요청-답변 지시 데이터셋 학습

LLM

+ 할루시네이션 보완
+ 내부 문서 검색 (도메인 특화)
+ 지식의 출처 제시

RAG

+ 최신자료 검색 (검색 도구가 필요해)
+ 복잡한 작업 처리 + 추론 프레임워크
+ 답이 맞을때까지 여러번 프롬프트 loop

(ReAct 프레임워크)

예) o3가 어려운 작업 해결을 위해 600번 연속으로 도구 호출

Agent

A2A

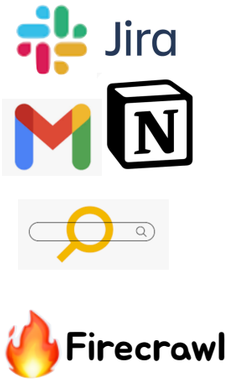
+ 다양한 AI Agent간 안전하고
+ 상호운용 가능한 통신 지원

+ 프레임워크나 벤더에 관계없이 에이전트 간 현업 가능

+ 스마트 교통 시스템: 자율주행차가 도시 교통 및 예약 에이전트와 통신하여 경로 최적화, 주차장/충전소 자동 예약

MCP

+ 도구들의 표준 프로토콜

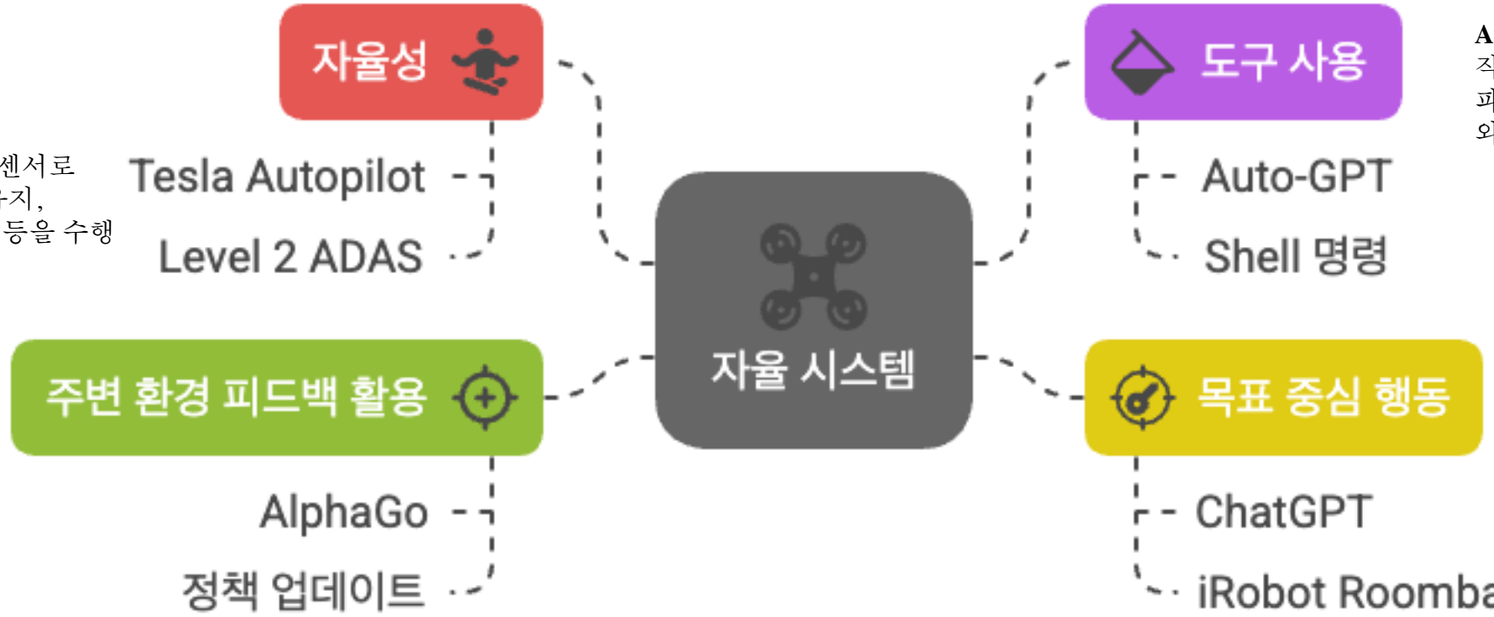


Agent

인간의 개입 최소화
상호작용
추론모델등장
전문보고서, 투자결정, 시뮬레이션

인간의 직접적인 개입 없이 스스로 판단하고 결정할 수 있음

다수의 카메라, 레이더, 초음파 센서로
환경을 실시간 인식하여 차선 유지,
자동 차간 거리 조절, 자선 변경 등을 수행



외부 환경과 지속적으로 상호 작용하며 데이터를 수집

Auto-GPT: 셸(shell) 명령 및 Python 코드를
직접 실행할 수 있으며,
파일 생성/수정, 웹 스크래핑, API 호출 등
외부 도구를 활용해 작업을 수행

환경에 대한 피드백을 수용함으로써 보다 유동적인 역할을 수행

AlphaGo: 바둑판 상태를 환경 관측으로 받아들이고, 승리라는
보상(reward)을 토대로 정책(policy)을 반복적으로 업데이트

목표를 달성하기 위한 최적의 행동을 계획

ChatGPT: 자연어 입력을 이해·분석 후 대화 맥락에 맞는 답변을
생성하며 대화 목표 달성

iRobot Roomba: 실시간으로 실내 지도를 인식하고
청소 목표에 맞게 움직이며, 장애물 판단에 따라 경로

LLM의 확장 (MCP)

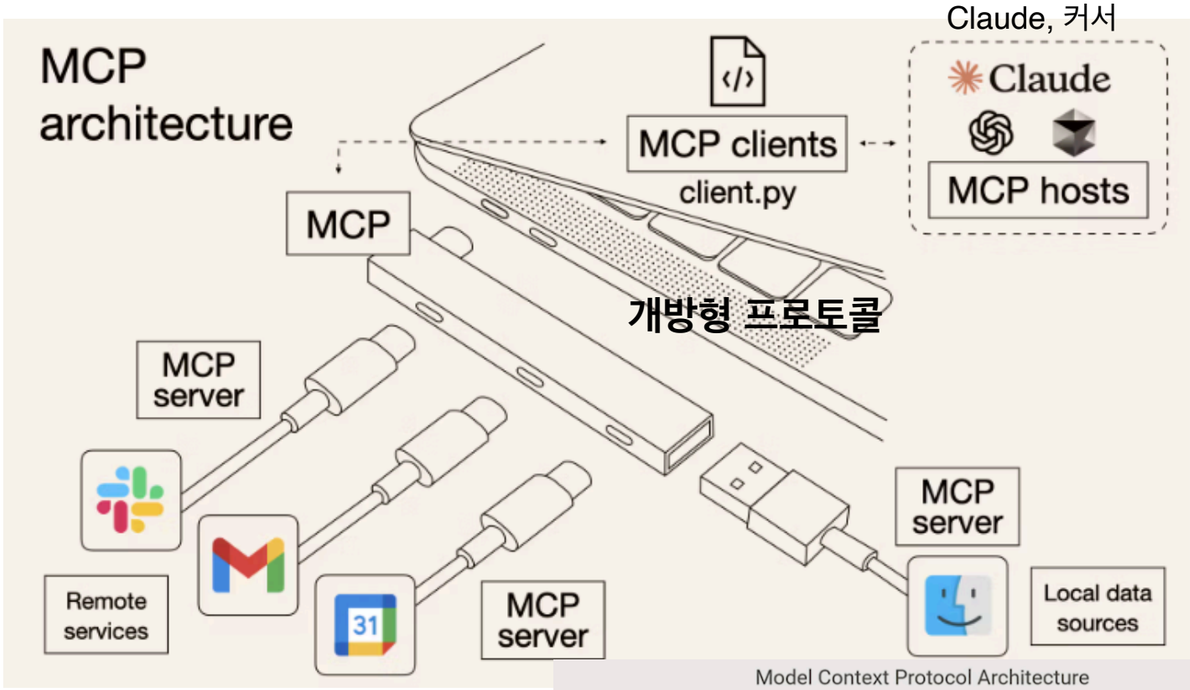
MCP (Model Context Protocol) 란?

LLM 애플리케이션(Claude, 커서), 그리고 앞에서 배운 Agent 가
외부 데이터 소스 및 다양한 도구를
자유롭게 통합할 수 있도록 돕는 **개방형 프로토콜**

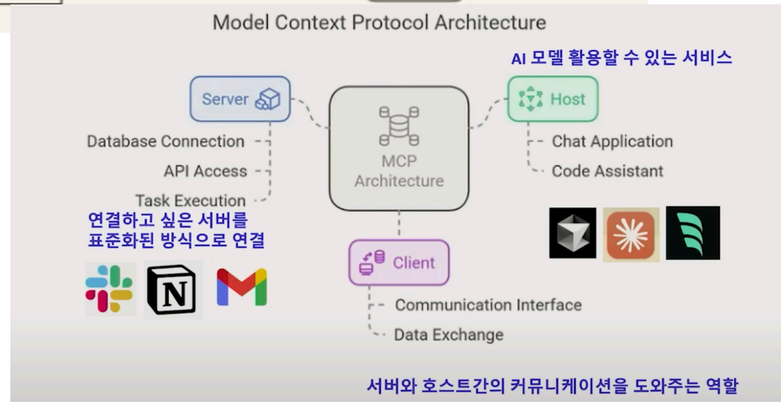
MCP가 열어주는 가능성

LLM이 단순히 텍스트를 생성하는 것을 넘어,
현실의 도구들과 직접 연결되고, 작업을 실행할 수 있습니다.
(결과를 다양한 플랫폼에 전달하는 세상이 열립니다.)

예를 들어,
- LLM에게 이메일을 작성하고 보내기
- 캘린더에 약속 등록하기
- 생성한 답변을 슬랙에 전송하기
- 파일을 내 컴퓨터에 저장하고 정리하기
- 페이스북 게시글을 검색하거나, 트위터에 글을 올리기
- 구글 스프레드시트에 데이터를 자동으로 정리하기
- Zoom 회의 예약하기, 회의록 작성하기
- 노션에 답변을 저장하거나, 노션에 축적된 방대한 자료를 검색해서 활용하기



Tool (슬랙, 지메일, 캘린더)



🔮 MCP의 미래 (상상력을 발휘하세요)

- LLM이 집안 IoT 기기를 조작해 조명, 온도 조절하는 **스마트 홈 에이전트**
- 주식 시장을 모니터링하고, 알림을 보내주는 투자 인사이트 **금융 에이전트**
- 여행 예약, 항공권 확인, 숙소 추천 뿐만 아니라 **결제**까지 을 한 번에 처리하는 **여행 에이전트**
- 내 건강 데이터를 분석해, 운동, 식단 추천까지 해주는 **헬스케어 에이전트**