

137 에이전틱 AI

Agentic AI

여러 AI 에이전트가 협력해 주어진 목표를 자율적으로 수행하는 고차원 AI 체계

- LLM 기반 AI 에이전트가 상호 협력해 주어진 목표를 인식하고 계획을 자율적으로 조정하는 고도화된 AI 체계
- 정해진 규칙이 아닌 복잡한 상황에서 다수의 에이전트가 협력·판단·행동하는 집단 지능형 AI의 발전적 형태

● 에이전틱 AI의 개념

에이전틱 AI는 단일 AI 에이전트가 독립적으로 작동하는 수준을 넘어, 여러 에이전트가 공동의 목표를 인식하고 자율적으로 협력하는 지능형 AI 시스템입니다. 기본 단위인 AI 에이전트가 '디지털 노동자'로서 데이터를 분석하고 업무를 수행한다면, 에이전틱 AI는 이들을 하나의 통합된 거버넌스 구조로 묶어 상위 수준의 판단과 조율(오케스트레이션)을 수행합니다. 즉, 에이전틱 AI는 에이전트들의 네트워크가 스스로 의사결정을 실행하는 '집단적 지능(collective intelligence)'을 통해 환경 변화에 따라 스스로 전략을 수정하고 목표를 재설정할 수 있는 동적 AI 에이전트 생태계를 표방합니다.

● 에이전틱 AI의 작동 방식

에이전틱 AI는 LLM 추론 엔진에 기반한 개별 에이전트의 자율성과 협동성을 결합한 다층 구조로 작동합니다. 시스템에는 오케스트레이션 계층이 있어 각 에이전트의 역할을 조정하고, 서로의 판단 결과를 공유하며 집단적 결정을 내립니다. 예를 들어, 한 에이전트가 시장 데이터를 분석하면 다른 에이전트가 이를 바탕으로 생산 계획을 세우고, 또 다른 에이전트가 실행·모니터링을 담당하는 방식입니다. 즉, 개별 에이전트는 LLM 추론 엔진을 활용하여 상황별 환경을 재평가하고 계획을 수정하며, 오케스트레이션 계층을 통해 전체 방향성을 유지하도록 조정합니다. 에이전틱 AI는 이러한 구조를 통해 경직된 규칙 기반의 MAS와 동작 방식과 달리 LLM 기반 자연어 처리를 바탕으로 동적 추론과 자율적 계획 및 협력을 수행할 수 있습니다.

● 에이전틱 AI의 의의

에이전틱 AI는 AI 에이전트와 다중 에이전트 시스템(MAS)의 확장·진화된 개념으로, 단일 업무나 규칙 기반의 자동화에서 조직 수준의 동적이고 자율적 문제 해결 '체계'로 발전했다는 점에 의의가 있습니다. AI 에이전트가 특정 과제를 수행하는 '실행 단위'라면, 에이전틱 AI는 이들을 조율해 복잡한 목표를 달성하는 '지휘 체계'에 해당합니다. 경직된 규칙 기반 동작 시스템이 MAS라면, 에이전틱 AI는 LLM 기반의 동적 추론과 에이전트 간 자율적 협력 체계입니다. 기업 차원에서는 부서 간 협업, 프로젝트 관리, 공급망 최적화 등 다단계 업무를 통합적으로 운영할 수 있으며, 사회적으로는 AI 생태계 간 상호작용을 통해 지속 학습·집단 의사결정·동적 문제 해결을 실현할 수 있습니다. 다만 높은 자율성과 복잡한 상호작용 구조로 인해 통제·보안·책임 소재가 불분명해질 수 있다는 점이 주요 쟁점으로 지적됩니다. 그럼에도 에이전틱 AI는 AI가 '도구'에서 '자율적 행위자'로 전환되는 핵심 단계로, 향후 AI 거버넌스와 산업 자동화의 중심축이 될 것으로 평가됩니다.