

2024년 10월 주주총회



Agent - 강의실 업데이트 완료!

업데이트 내용
랭체인에서 제공하는 다양한 도구(Tools)/툴킷(Toolkits) 활용법
사용자 정의 도구(Custom Tools) 만드는법
LLM 에 도구 바인딩(Binding Tools)
Agent, AgentExecutor 생성 방법
Agent 의 중간단계 스트리밍(stream), AgentStreamParser
Agent 에 메모리 추가(멀티턴 구현)
다양한 LLM 을 활용한 에이전트 생성(GPT, Claude, Gemini, TogetherAI, Ollama)
iter() 함수로 단계별 출력과 Human-in-the-loop
Agentic RAG
CSV, EXCEL 파일을 분석하는 데이터분석 Agent
(업무자동화) FileManagementToolkits 를 활용한 파일 관리 Agent
(업무자동화) 보고서 작성 Agent (web-search, retriever, file, image-generation)
[프로젝트] CSV 파일 기반 데이터분석 Agent

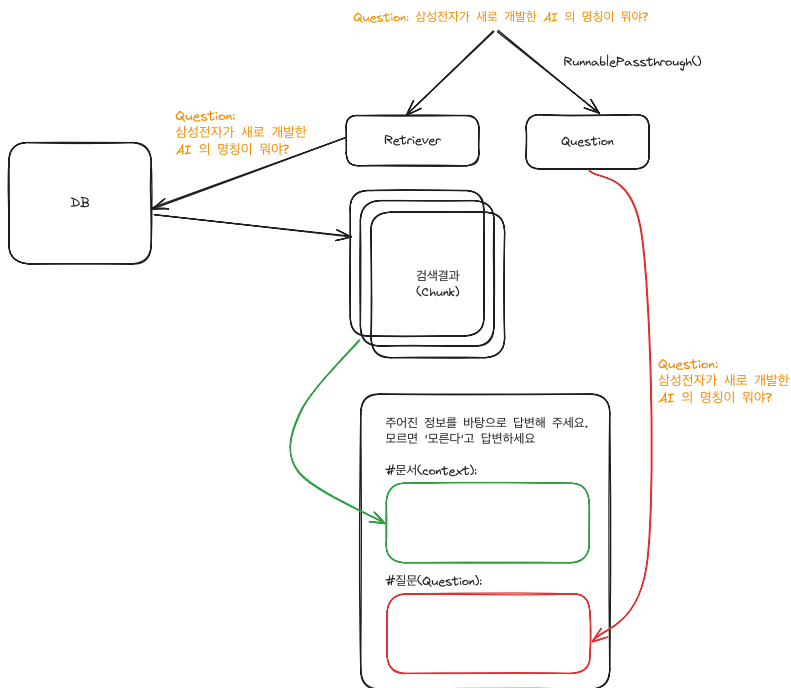
CSV Agent 데모!

- 완전히 튜닝한 CSV 데이터 분석 Agent 데모 시연
- Column 가이드라인 기능 추가!

- 한글 폰트 (그래프) 기능 추가!
- 대화 기억 기능 추가!
- Kaggle 의 데이터 분석 경진대회 데이터를 활용한 데이터 분석
 - 링크: <https://www.kaggle.com/c/house-prices-advanced-regression-techniques/data>

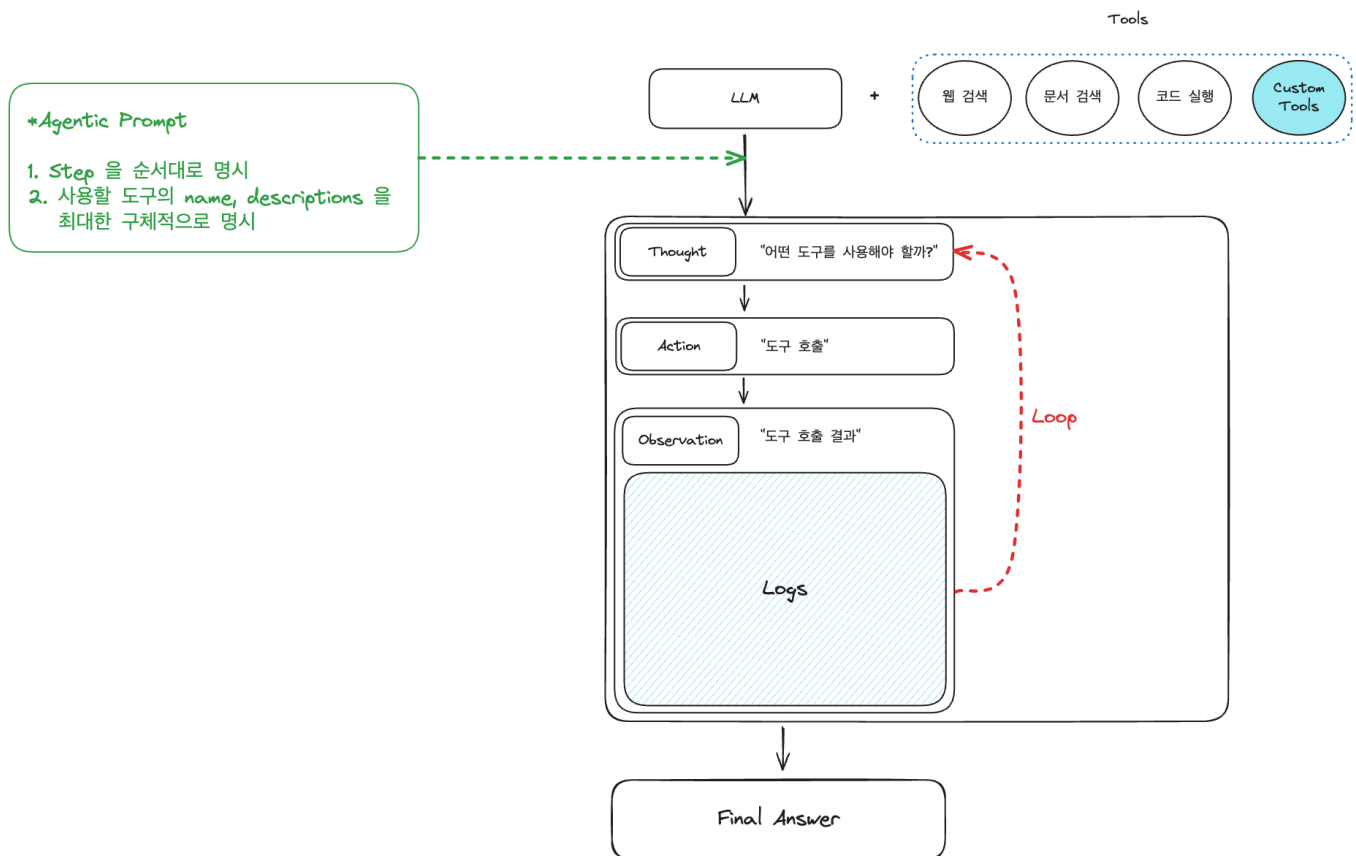
Agentic RAG?

일반적인 RAG 의 파이프라인



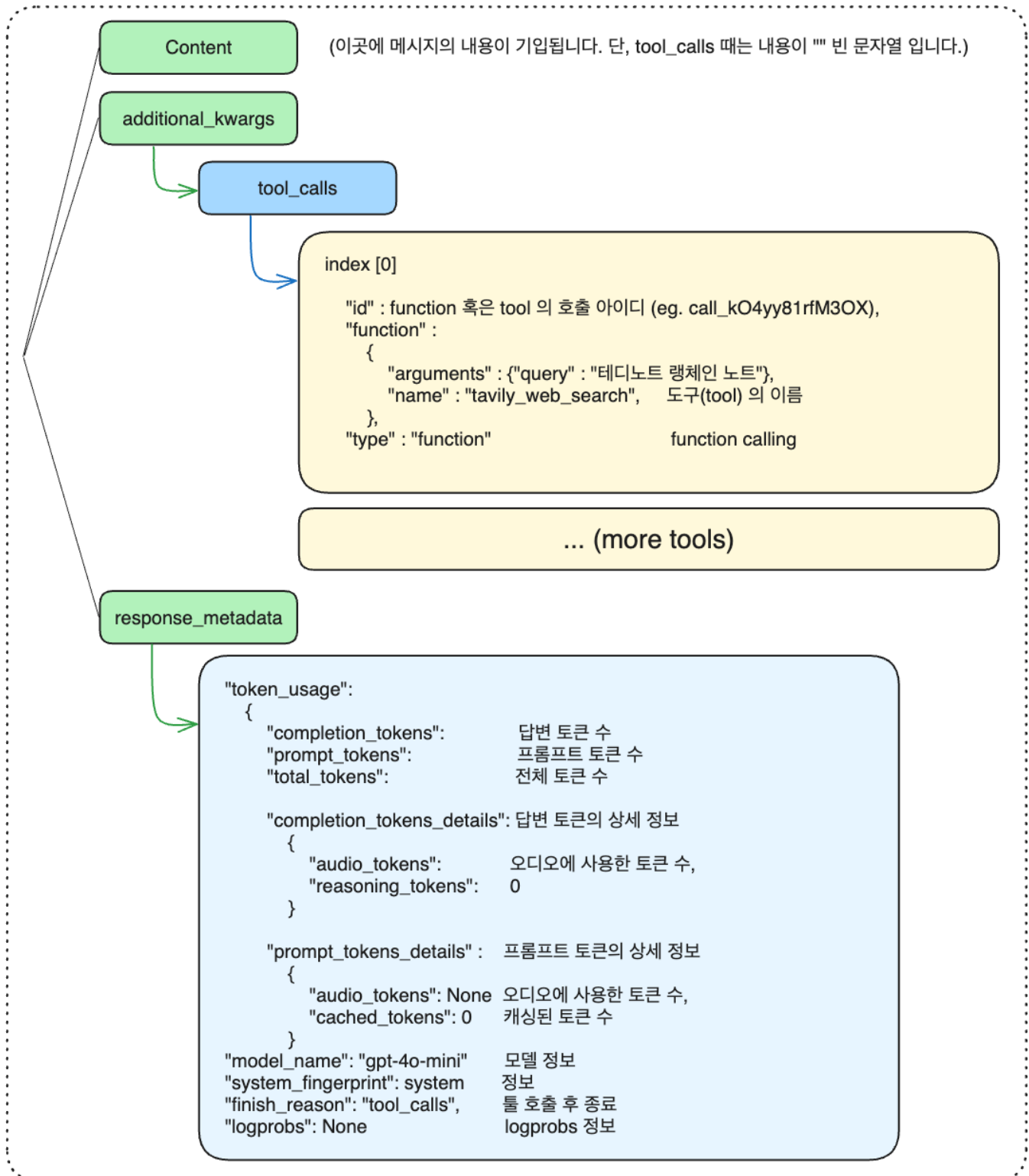
Agent 의 구조

Agentic-RAG-Flow



Tool Calling 처리시 참고 자료

Tool Message 구조도 by teddynote.



Agentic RAG 프롬프트 작성시 주의사항

1. Agentic RAG에서는 Step-by-step 프로세스를 명시해 주어야 순차적으로 (일관된 프로세스 하에) 수행
2. 도구의 이름, description 등을 상세히 명시

prompt 예시

You are a question answering assistant. Your task is to answer the user's question based on the provided context.

You should follow the below guidelines step by step:

1. make sure to use the `pdf_search` tool for searching information from the PDF document.
2. Then, use the `relevance_check` tool for checking the relevance between the user's query and retrieved context.
3. If the result of `relevance_check` is ****no****, you should generate another query and use the `pdf_search` tool again.
4. You should include `relevance_check` tool call in your response.

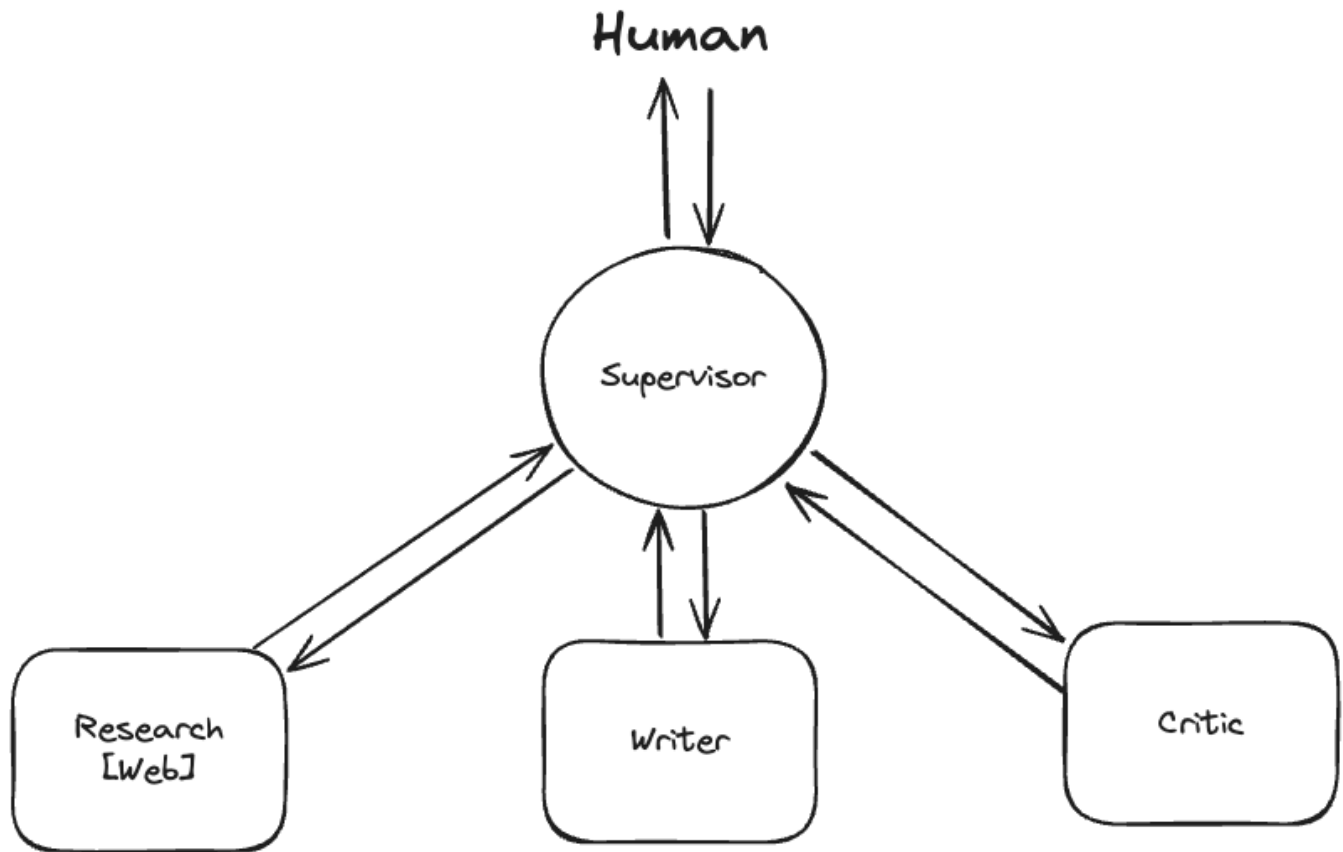
Remember:

- If the result of `relevance_check` is ****no****, you should re-generate another query and use the `pdf_search` tool again.
- You can do this process up to 20 times.

Agentic-RAG 응용 데모

1. Relevance Checker 를 도구로 추가하여 RAG 에 활용하는 방법
2. Context Compressor 를 도구로 추가하여 RAG 에 활용하는 방법
3. 이 모든 내용을 통합하여 RAG 에 활용하는 방법

SWARM



- 멀티 에이전트 오케스트레이션
- 관련 영상은 YouTube 에서 확인해 주세요!
 - <https://youtu.be/iqXn6Ois4Q?si=jehikc29cCJ5yxYI>