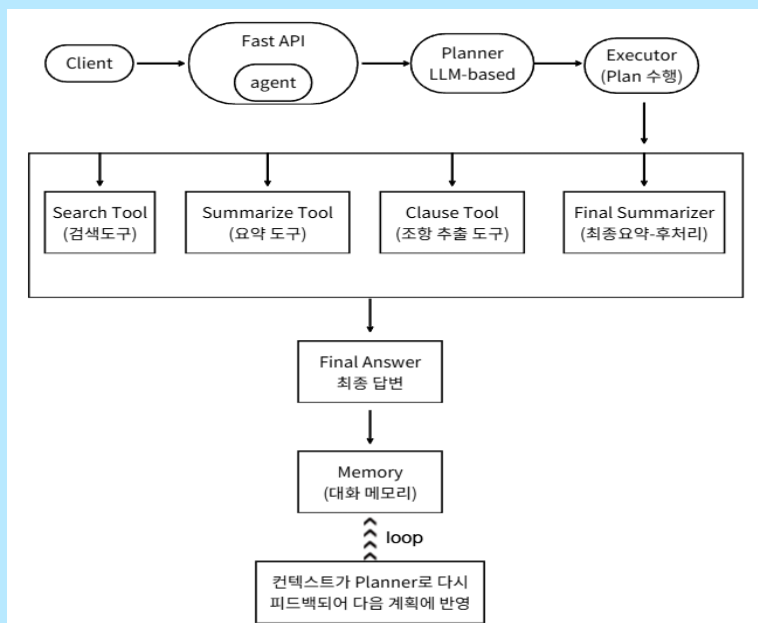


Project Portfolio

Project : RulebaseAgent – 규정 기반 Tool-Using Agent 시스템

- 프로젝트 기간 : 2025.11 (Mini Project)
- 역할 : Agent Developr/ AI Backend Engineer
- 팀 규모 : 1명(개인 프로젝트)
- 개요 : 규정 문서를 기반으로 한 질의응답 품질을 높이기 위해 Planner 기반 Multi-step Tool-Using Agent를 개발했습니다.
LLM이 JSON 계획을 생성하고 Search / Clause / Summary 도구를 조합하여 문서를 검색·해석·요약하는 Agentic 시스템입니다.
FastAPI 기반 API로 구현하여 실제 서비스 형태로 동작할 수 있도록 설계했습니다.

시스템 아키텍처



문제 정의와 해결 과정

문제 정의(Problem)

- 단순 검색 기반 QA로는 질문의 의도 반영 어려움
- 검색 결과를 그대로 출력해 불필요한 내용이 많음
- 조항 추출/요약 등 다단계 처리 부재
- 문맥(히스토리) 반영 불가 → 연속 질의 품질 저하
- 어떤 Tool을 언제 쓸지 결정하는 계획(Planning) 구조 없음

해결 과정(Solution)

- Planner 도입 → 질문 의도 분석
- Clause Tool 제작 → 조항 단위로 의미 추출
- Summary Tool 제작 → 결과 정제 및 요약
- Memory 도입 → 문맥 기반 응답 강화
- Multi-step Reasoning Pipeline 구성

성과(Impact)

- 응답 품질 향상 : 조항 기반 reasoning + 최종 요약으로 답변 품질 개선
- 업무 자동화 ↑ : 검색-요약-조항 추출 단계 자동화
- 일관성 ↑ : Memory 기반 컨텍스트 유지
- 구조 확장성 ↑ : Tool-use Agent 구조로 다양한 규정·문서 도메인에 쉽게 확장 가능

Before



- 검색 결과 원문 그대로
- 의미 분석·조항 추출 없음
- 문맥 반영 불가
- 결과 품질 불안정

After



- 검색 → 조항 → 요약 Multi-step
- Planner가 행동 자동 선택
- 문맥 기반 응답 → 더 명확하고 정제된 최종 답변
- 불필요한 정보 제거 + 핵심 요약

Solution

