

**SK네트웍스 Family AI과정 6기  
 모델링 및 평가 시스템 아키텍처**



**□ 개요**

* 산출물 단계 : 모델링 및 평가
* 평가 산출물 : 시스템 아키텍처
* 제출 일자 : 2025-02-28
* 깃허브 경로 : https://github.com/SKNETWORKS-FAMILY-AICAMP/SKN06-FINAL-1TEAM
* 작성 팀원 : 노원재

| **개요** | * **Stratify AI RAG Model**   **Stratify AI RAG Model**은 기업 분석을 위한 AI 기반 검색 및 데이터 요약 시스템입니다. 본 시스템은 사업 보고서, 뉴스 데이터, 회계 용어집 등의 기업 정보를 수집·분석하여 데이터 정제, 검색, 요약 및 기업 전망 예측을 수행합니다.   * **주요 특징** * Hybrid Data Storage를 활용하여 문서 및 벡터 데이터를 저장 및 관리합니다. * Stratify Q를 통한 AI 기반 검색, 데이터 요약, 기업 전망 예측 기능을 제공합니다. * LLM(Large Language Model)을 활용하여 자연어 기반 응답을 생성합니다. * 기업 내부 부서 에이전트 챗봇과 연동하여 실시간 질의응답을 지원합니다. |
| --- | --- |
| **구성 요소** | * **기업 분석 모듈**   + **데이터 수집 및 저장**   사업 보고서, 뉴스 데이터, 회계 용어집 등 기업 관련 데이터를 수집하여 Hybrid Data Storage에 저장합니다.   * + **기업 내부 에이전트 챗봇과 연동**   챗봇이 내부 부서에서 기업 분석 정보를 활용할 수 있도록 지원합니다.   * **Stratify AI RAG Model**   + **Hybrid Data Storage**   **- Document DB:** 원본 문서를 저장합니다.  **- MySQL :** 기업 메타데이터 및 관계형 데이터를 저장합니다.  **- Vector DB (Chroma DB):** 문서 임베딩 벡터화 및 검색을 지원합니다.   * + **Stratify Q**   **- 검색(Retrieval) :** 사용자의 질문과 관련된 기업 정보를 검색합니다.  **- 데이터 정제 및 요약 :** 검색된 데이터를 AI 기반으로 가공 및 요약합니다.  **- 기업 전망 예측 :** 뉴스 데이터 및 트렌드 분석을 결합하여 ML 기반 예측 모델을 수행합니다. 또한 **특정 기업의 성장 가능성 및 리스크를 분석합니다.**   * + **Serving Layer**   **- 사용자의 질문을 기반으로 검색된 정보를 반환합니다.**  **- LLM과 연계하여 자연어 기반 응답을 생성합니다.**   * **LLM (Large Language Model)**   + 문서 검색 후 자연어 요약 및 답변을 생성합니다.   + Embedding을 활용하여 의미적 연관성 분석을 수행합니다. |
| **데이터 흐름** | 1. **문서 저장 및 업로드**  * 기업 관련 문서를 Hybrid Data Storage(Document DB, MySQL, Vector DB)에 저장합니다.  1. **문서 및 데이터 저장**  * Document DB: 원본 문서를 저장합니다. * MySQL: 기업 메타데이터 및 구조화된 정보를 저장합니다. * Vector DB: 벡터화된 문서를 저장하여 의미 기반 검색을 지원합니다.  1. **문서 Embedding**  * 저장된 문서를 벡터화하여 유사도 검색이 가능하도록 전처리합니다. * NLP 임베딩 모델을 활용하여 문서 내용을 의미 기반 벡터로 변환합니다.  1. **Embedding Chunk 저장**  * 벡터화된 문서를 조각(Chunk) 단위로 저장하여 빠른 검색을 지원합니다.  1. **사용자 질문 처리**   ① 사용자가 기업 관련 질문을 입력하면 Stratify Q가 관련 데이터를 검색합니다.  ② 검색된 정보를 LLM을 통해 자연어 요약 및 응답을 생성합니다.   1. 뉴스 데이터 및 트렌드 분석을 기반으로 ML 기반 기업 전망 예측을 수행합니다. 2. ④ 최종적으로 사용자에게 분석된 기업 정보와 예측 결과를 반환합니다.   **Stratify Ai RAG Model System Architecture** |

