

멀티모달 검색을 위한 GraphRAG구현 및 성능 향상

브레인 스토밍

9조

허정우, 김보배

목차

	* 01 아이디어 발산	* 02 아이디어 수렴	* 03 시각화
	* 04	* 05	* 06

■도출된 키워드들

GraphDB 응답 정확도 이미지 임베딩 이미지 생성

응답 품질 질의 처리 LLM 벡터 임베딩 답변 생성

LLaVA/MiniGpt4 Retrieval Generation 데이터셋

Transformer 프롬프팅 GPT-4o/LLaMA Langchain

Neo4j/ArangoDB hybridRAG/GraphRAG 그래프 탐색

Knowledge Graph StableDiffusion/DALLE

Google CSE/SerpAPI FAISS CLIP 응답 속도 Cypher

- 연구에서 주요 변수로 고려된 IV/DV

IV(독립변수): 질의 처리 방법, 그래프 인덱싱 방법, 검색 전략(Retrieval Strategy), 생성 전략(Generation Strategy), 데이터 셋 종류

DV(종속변수): 응답 정확도, 응답 속도, 응답 품질

■ 질의 처리

- GPT4-o vs LLaMA
- 다국어 데이터 처리
- 키워드 생성

- 그래프 인덱싱
 - 데이터 셋
 - 벡터 임베딩
 - ArnagoDB vs Neo4J / Open Search
 - Knowledge Graph
 - graph vs hybrid

■ 검색 전략(Retrieval Strategy)

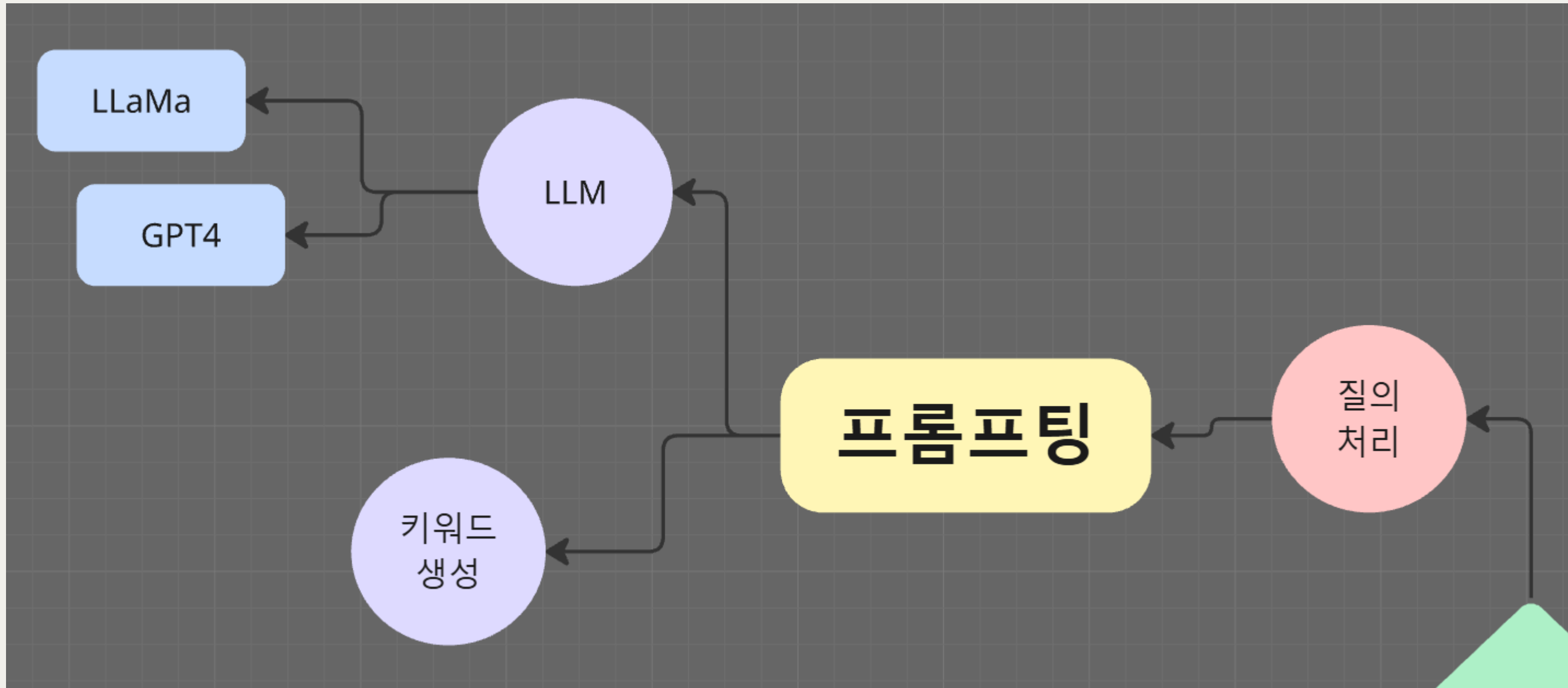
- 그래프 탐색 방법
- 벡터 유사도 비교
- 이미지+텍스트 임베딩
- Hop depth
- Cypher
- CLIP

- **생성 전략(Generation Strategy)**
 - MiniGPT-4 vs LLaVA
 - DALLE vs StableDiffusion vs FLUX.1
 - 모델 학습 전략

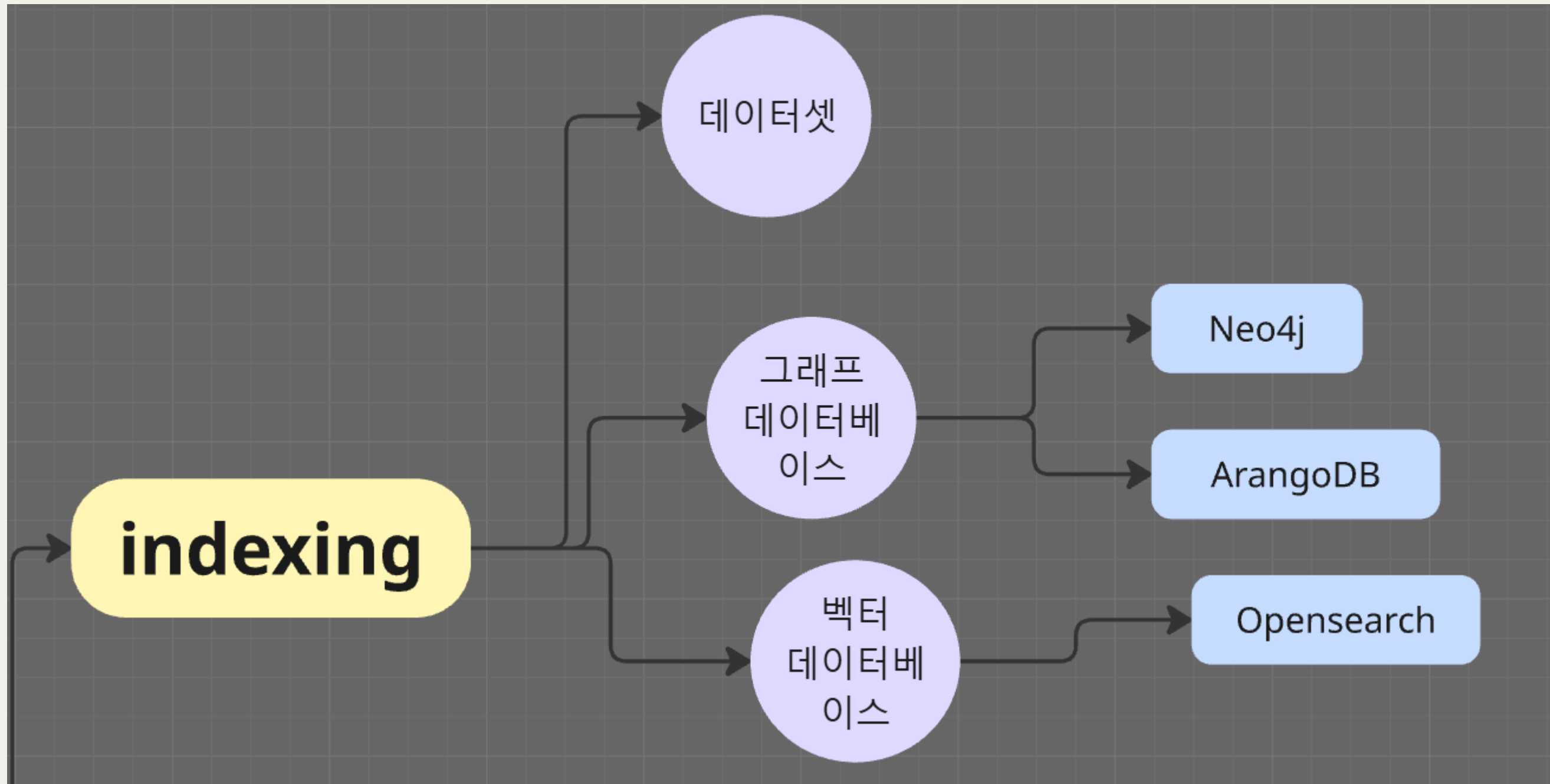
■ 라이브러리

- Langchain
- FAISS
- Transformer

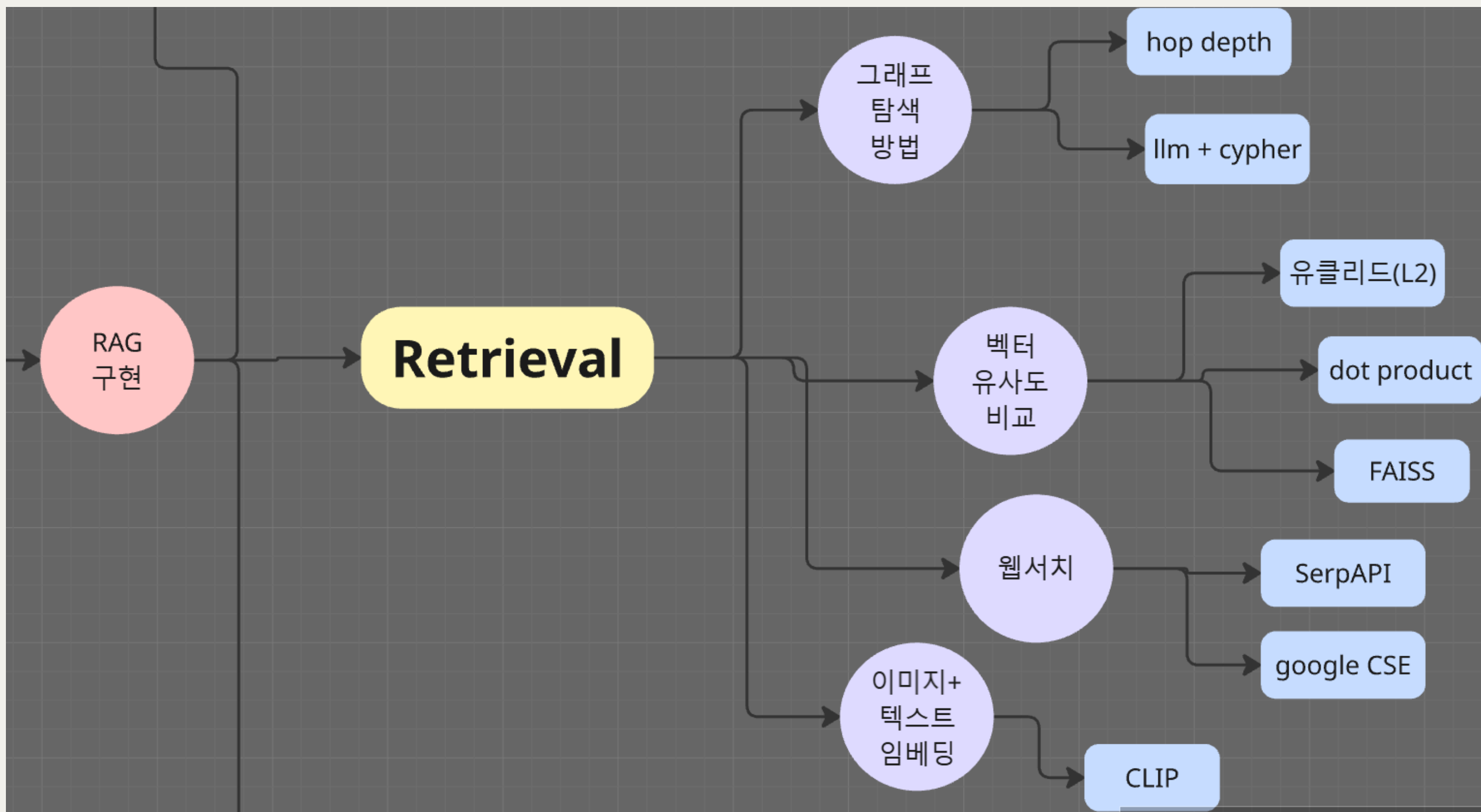
■ 프롬프팅



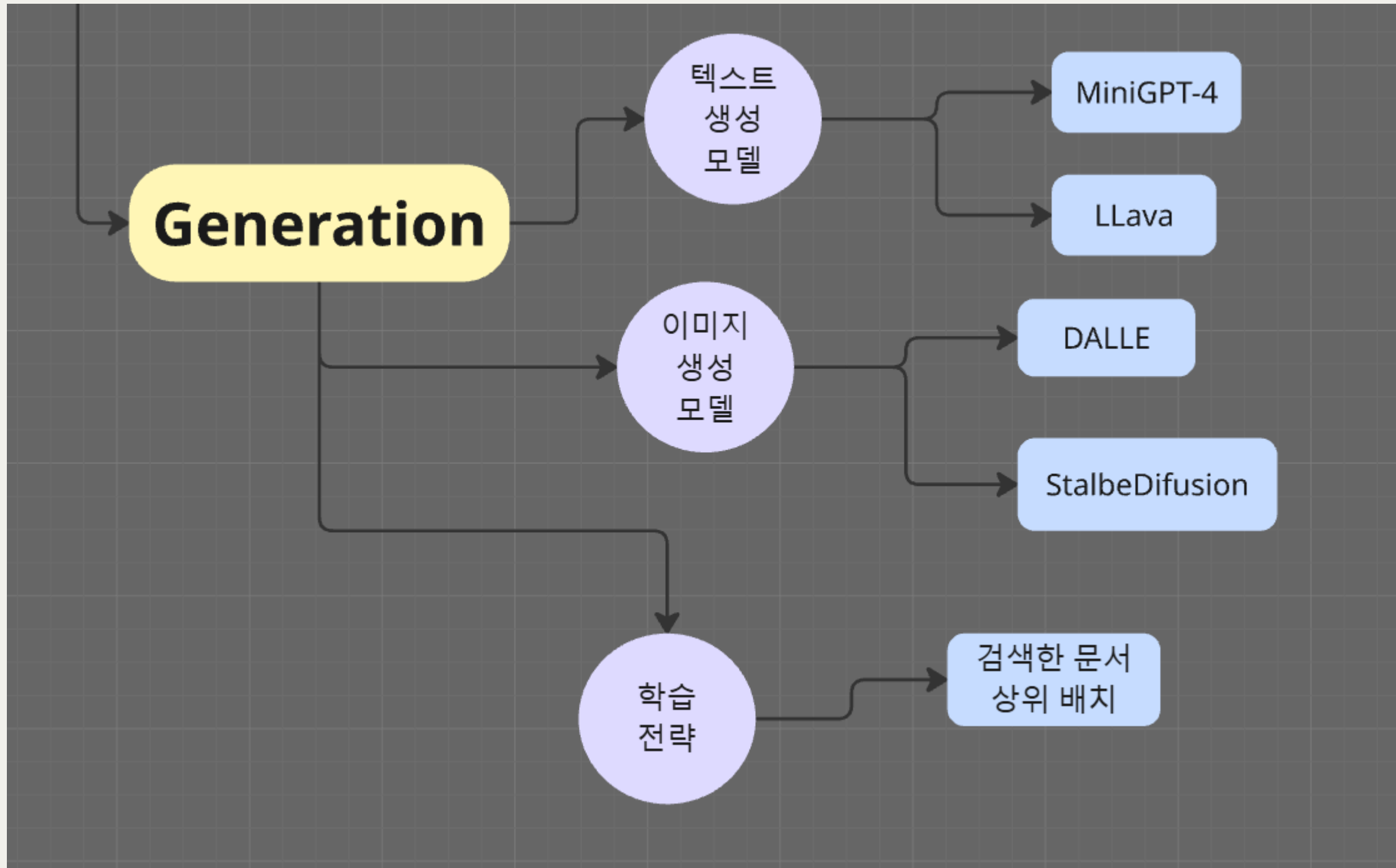
■ Indexing



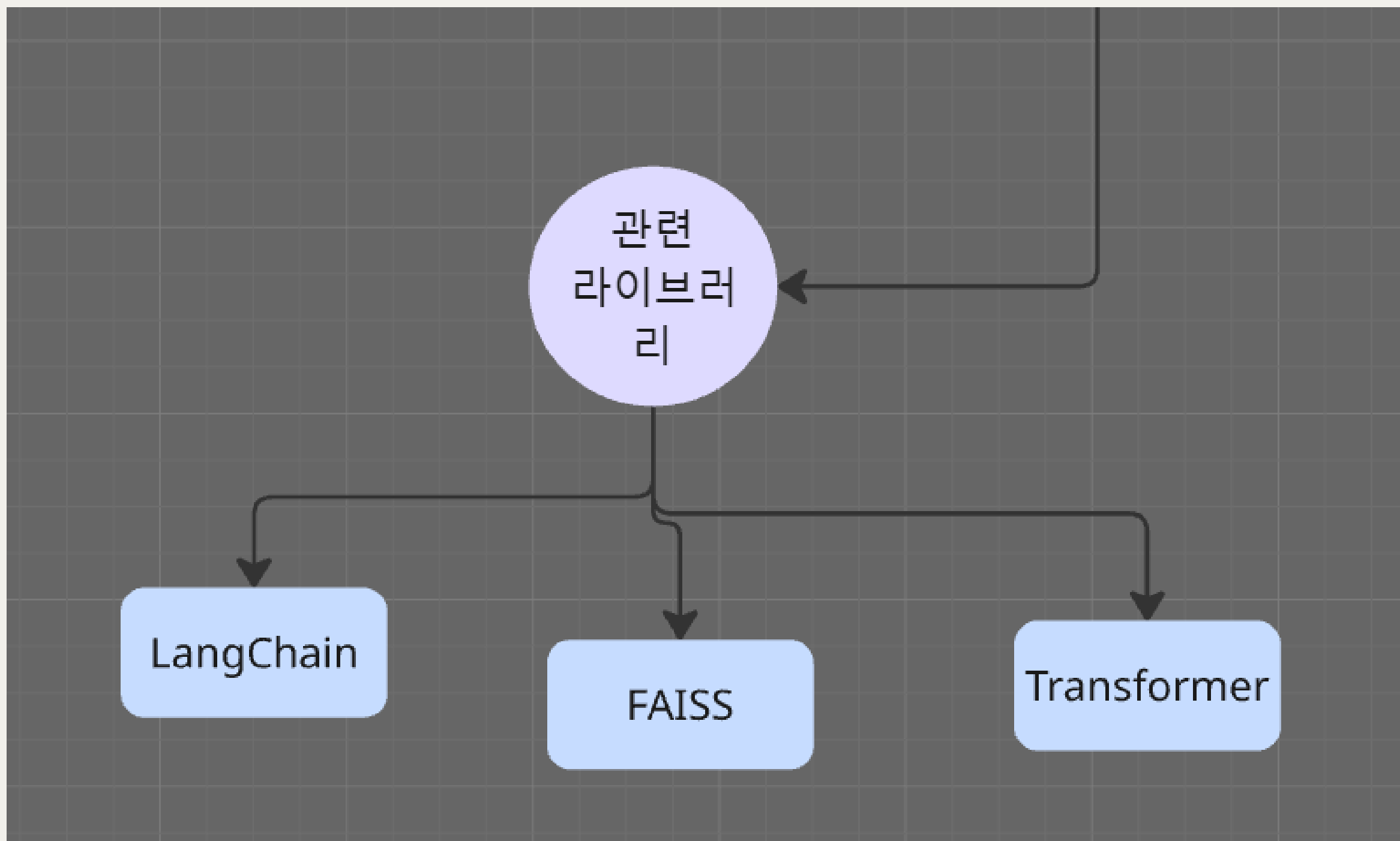
■ Retrieval



■ Generation



■ 라이브러리



■ 전체

- [FlowChart 링크](#)