

RAG 기반 LLM과 벡터 데이터베이스 연동 구현 코드

```
# 노드 추가
workflow.add_node("intent_classifier", intent_classifier_node)
workflow.add_node("query_rewrite", query_rewrite_node)
workflow.add_node("agent", agent_node)
workflow.add_node("tools", tools_node_with_structured_data)

# 엣지 연결
workflow.add_edge(START, "intent_classifier")
workflow.add_edge("intent_classifier", "query_rewrite")
workflow.add_edge("query_rewrite", "agent")
workflow.add_conditional_edges("agent", should_continue, ["tools", END])
workflow.add_edge("tools", "agent") # 도구 실행 후 다시 에이전트로
```

1. LLM이 “뇌” 역할

- Agent 노드에서 LLM이 사용자 질문을 분석하고 "어떤 도구를 써서 VectorDB를 검색할지" 결정

2. Tools가 “손” 역할

- Tools 노드에서 VectorDB에 실제로 접근하여 대피소/재난정보 데이터를 가져옴

3. 그래프가 "연결 다리" 역할

- workflow.add_edge("tools", "agent")로 VectorDB 검색 결과를 다시 LLM에 전달하여 최종 답변 생성

결론.

LLM 혼자서는 실시간 대피소 정보를 모르고, VectorDB 혼자서는 자연어를 이해 못 함 → 그래프가 둘을 연결해서 "똑똑한 검색 챗봇"이 된다.