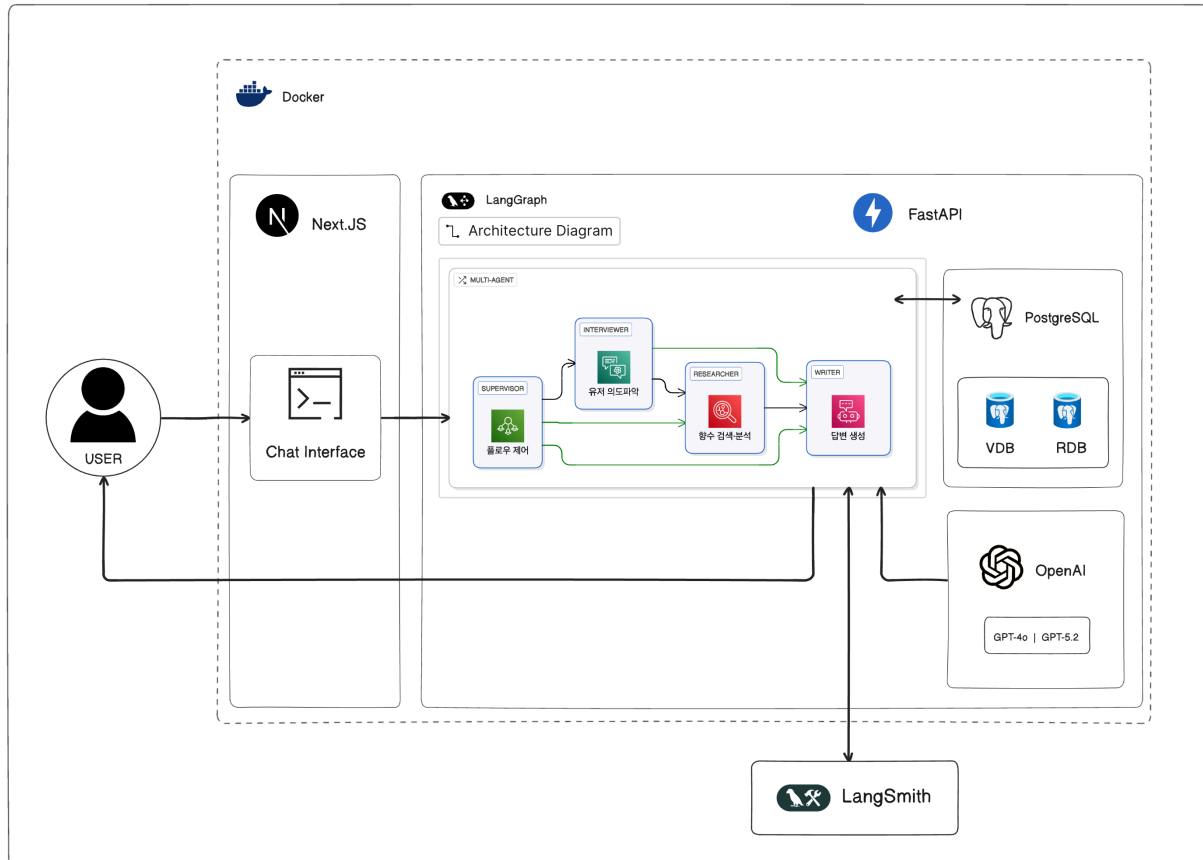


# 시스템 아키텍처



## SCENTENCE 시스템 아키텍처 설명

### 📌 전체 개요

SCENTENCE는 사용자의 향수 취향을 분석하여 AI 기반 맞춤 추천을 제공하는 시스템입니다. Next.js 프론트엔드, FastAPI 백엔드, LangGraph AI 파이프라인, PostgreSQL 데이터베이스로 구성됩니다.

### 시스템 흐름 (좌→우)

## 1. 사용자 입력

- 사용자가 브라우저를 통해 Next.js UI에 접속
- 두 가지 입력 방식 제공:
  - **문장 입력:** 챗봇 대화를 통한 향수 추천
  - **선택지 입력:** VIBE(감성) 또는 LOGIC(논리) 선택을 통한 향수 추천

## 2. FastAPI 처리

- Next.js가 사용자 입력을 FastAPI로 전송
- FastAPI는 LangGraph 파이프라인을 실행

## 3. LangGraph AI 파이프라인

- **Supervisor:** 전체 워크플로우 제어 및 라우팅
- **Interviewer:** 사용자 의도와 선호도 심층 분석
- **Researcher:** PostgreSQL에서 향수 데이터 검색 (벡터 검색 + 정형 데이터 조회)
- **Writer:** 추천 결과와 설명을 사용자 친화적으로 생성
- **Snapshot:** 완성된 추천 결과를 Event로 저장

## 4. 데이터베이스 (PostgreSQL)

- **VDB:** 향수 스펙(노트, 어코드 등) | 리뷰 벡터 데이터(의미 기반 검색)
- **RDB:** 사용자 정보, 추천 기록, 아카이브

## 5. 모니터링 (LangSmith)

- 모든 AI 실행 과정을 trace\_id로 추적
- 추천 근거 분석 및 품질 개선에 활용

## 6. 결과 렌더링

- 추천 결과가 Next.js로 반환되어 화면에 표시
- 사용자는 추천 함수와 설명을 확인