

AromaBank

차세대 향료 ERP 및 규제 대응(RegTech) 솔루션

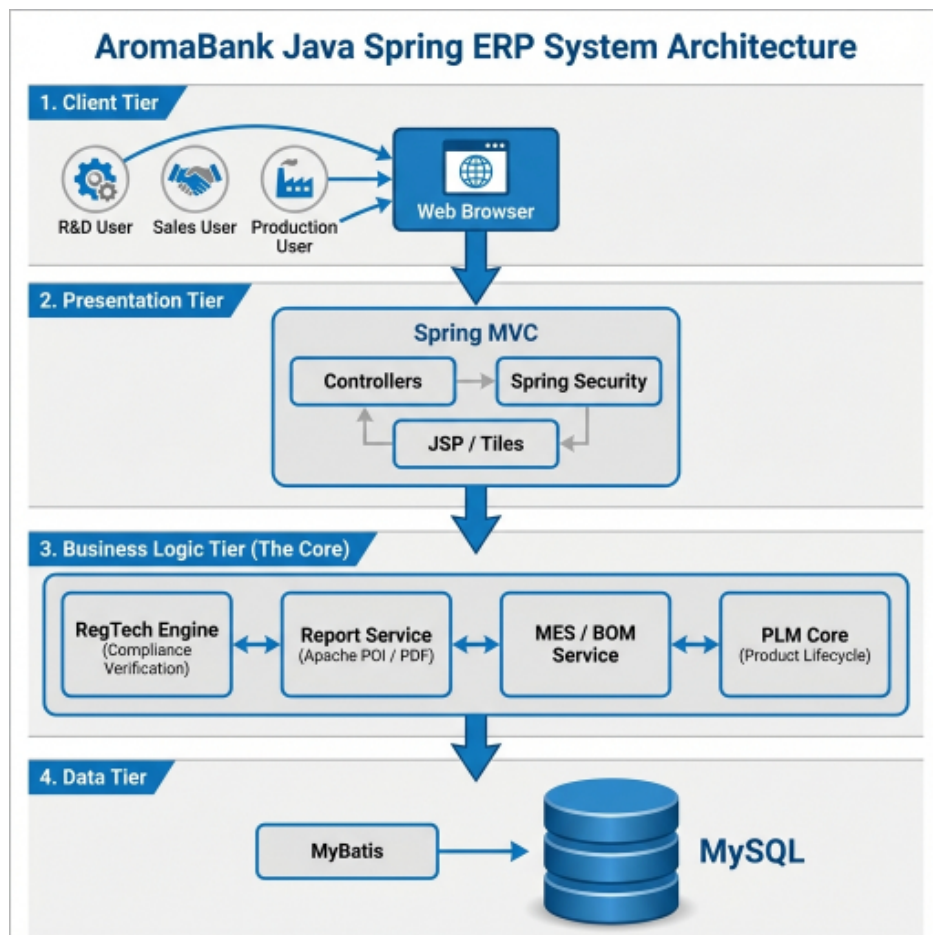
1. 프로젝트 개요

프로젝트명	AromaBank
담당 역할	백엔드 리드 개발자 (기여도 100%)
핵심 목표	데이터 정제, 규제 대응 자동화, 스마트 팩토리(MES)

2. 기술 스택 (Tech Stack)

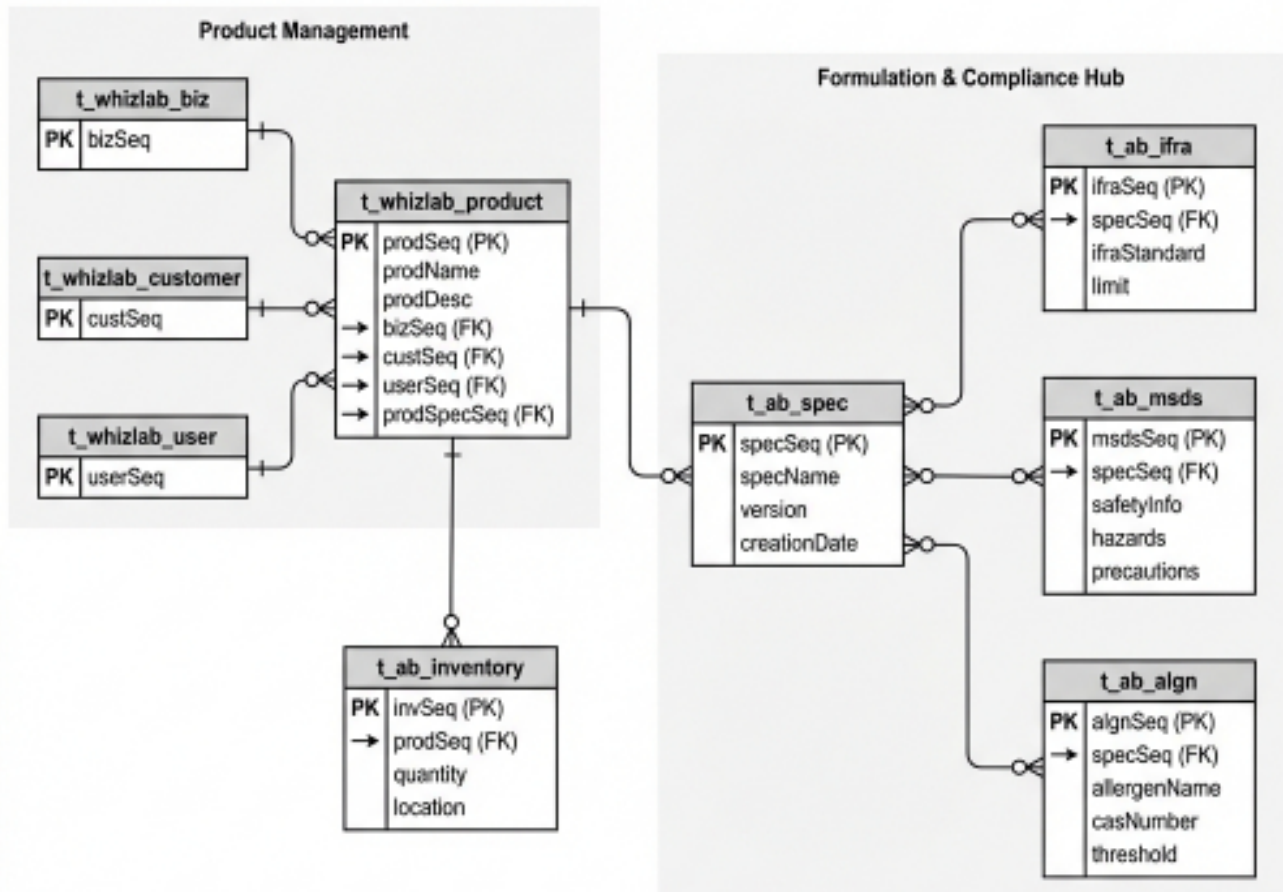
Core	Java 8+, Spring Framework, Spring Security
Data	MySQL, MyBatis, Apache Tomcat
Frontend	JSP, jQuery, Apache POI

3. 시스템 아키텍처



4. 데이터베이스 설계 (Database)

- 레거시 엑셀 데이터를 3NF(제3정규형)로 정규화하여 데이터 중복을 제거하고 무결성을 확보했습니다.
- 제품(Product) 테이블을 중심으로 사업장, 거래처, 규제 정보가 유기적으로 연결된 구조입니다.



5. 핵심 구현 기능 상세

① 제품 정보 관리 및 성능 최적화

- 다차원 동적 검색: MyBatis Dynamic SQL 활용 (10개 이상 복합 필터)
- 검색 성능 개선: 레거시 DB 구조 개선, 인덱스/프로시저 도입으로 검색 시간 50% 단축

② 안전성 문서 관리 (RegTech)

- 실시간 규제 검증: IFRA 표준에 따라 배합 변경 시 알레르기 물질 한도 초과 자동 계산
- 복합 원료 역산: 다단계 중첩 복합 원료(Mixture) 내 유해 성분 재귀적 합산 로직

③ 엑셀 자동화 엔진

- 동적 템플릿: Apache POI 활용, 데이터 양에 따라 행 높이/스타일 자동 조절
- 법적 문서 표준: COA, IFRA 인증서 등 법적 효력 문서 픽셀 단위 구현

④ DB 표준화 및 현대화

- 정규화(Normalization): 엑셀 데이터 RDBMS 이관, 중복 제거 및 무결성 확보
- 마스터 데이터 관리: 공통 코드(CommonCode) 시스템 구축으로 유지보수성 향상

⑤ 부서간 협업 워크플로우

- 전자 결재 파이프라인: R&D; 샘플 제조 -> 생산 이관 승인 절차 디지털화
- 이력 추적: 레시피 수정 이력 및 승인 기록 100% 추적 로그 시스템

⑥ 통합 대시보드 및 MES

- 시각화: 업무 현황 실시간 집계 및 경영진용 KPI 리포트 자동 생성
- 실시간 재고 관리: FIFO 및 Lot 추적 로직(Stored Procedure) 구현 (정확도 99%)