

PROJECT STRUCTURE com.ncsys.project

**common/** 공통 인프라

- config/** SecurityConfig · PasswordConfig · DBConfig · TilesConfig · QuartzConfig
- com/** SessionScope · CustomAuthProvider
- module/** CommonModule (채번) · MailModule
- util/** JwtUtil · RsaUtil · RecaptchaUtil
- exception/** ExceptionCode · HandlerAdvice
- batch/** RfqEndBatch · EtRoundEndBatch

**work/** 15 도메인 모듈

pr/	Purchase Request	구매요청
rfq/	RFQ · Quotation	견적
tndr/	Tender · 입찰	입찰
ctr/	Contract · 서명	계약
po/	Purchase Order	발주
dlv/	Delivery · 입고	납품
iv/	Invoice · 세금계산서	정산
ptnr/	Partner · 등록 / ESG	협력사
mst/	Master · 사용자/품목	기준정보
evl/	Evaluation · 분기/연/ESG	평가
brd/	Board · 공지/Q&A/문서	게시판
app/	Approval · 워크플로	결재
sys/	권한 · 메뉴 · 개인화	시스템
ai/	Claude API 연동	AI
common/	DocComt · CmnFile	문서공통

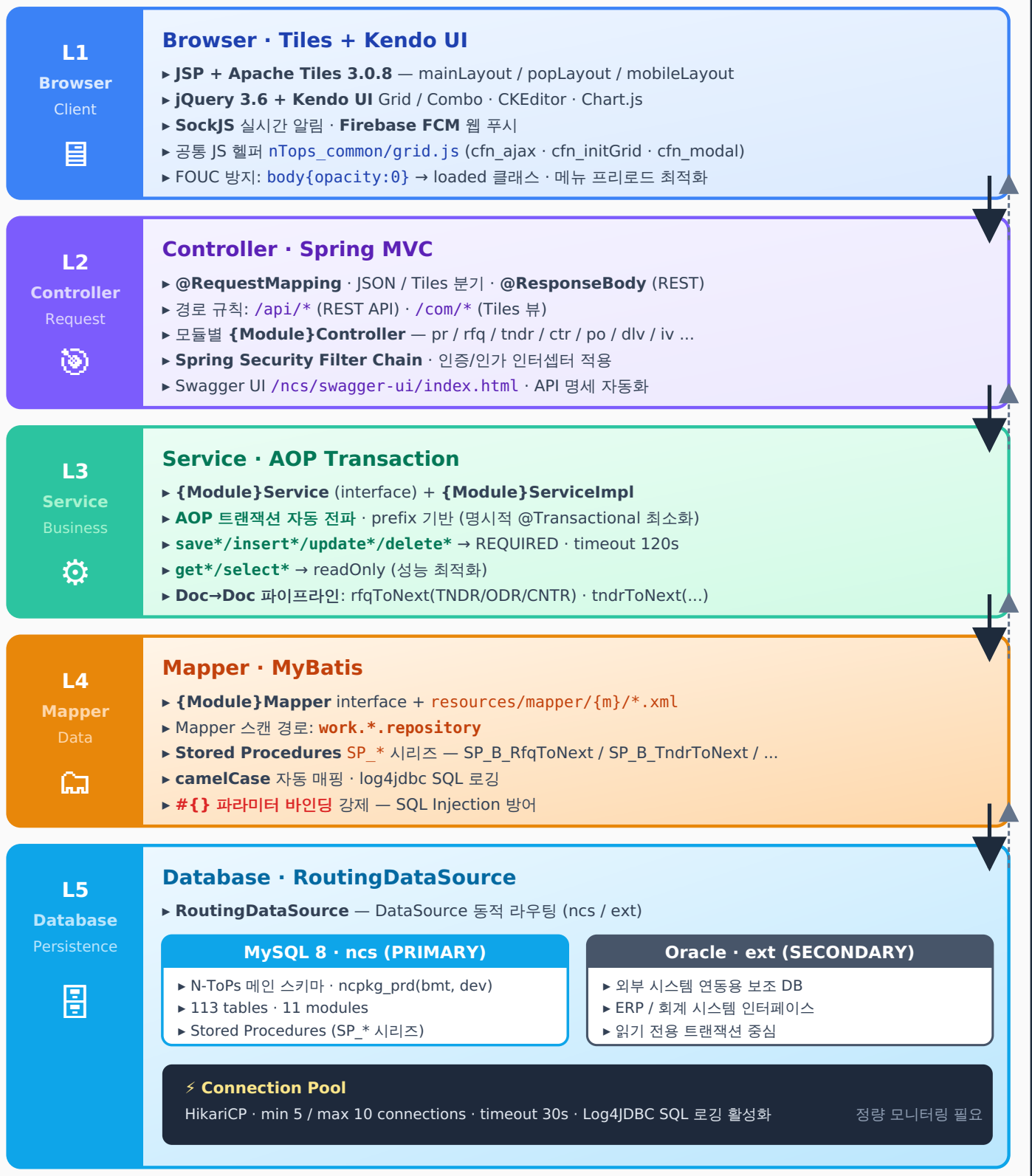
**모듈 명명 규칙**

- {Module}Controller
- {Module}Service (interface)
- {Module}ServiceImpl
- {Module}Mapper + .xml
- {Name}Vo (Lombok)

**리소스 경로**

- Mapper XML: resources/mapper/{m}/\*.xml
- 뷰: views/{module}/\*.jsp

5-LAYER STACK Request flow ↓ · Response ↑



SECURITY STACK 로그인 · 전송 · 저장

- BCrypt Lazy Migration**  
로그인 성공 시 평문→BCrypt 해시 자동 UPDATE (무중단)
- RSA 전송 암호화**  
login.jsp 공개키 암호화 → 서버에서 복호화
- JWT 세션**  
SameSite Cookie · Interceptor 재검증
- Lucy XSS Filter**  
파라미터 자동 sanitize · Kendo htmlEncode
- reCAPTCHA**  
로그인/가입 봇 방어

EXTERNAL INTEGRATION 외부 시스템 연동

- 🔥 **Firebase FCM** 웹 푸시 알림 · 모바일 토큰
- 🤖 **Claude API** AI 분석 · /api/ai/analyze
- ✉ **SMTP Mail** MailModule · JavaMail · port 25
- 🏢 **Oracle (ext)** ERP/회계 연동 RoutingDataSource
- 📞 **SockJS** /api/noti 웹소켓 실시간 채널
- 🌐 다국어 KO / EN / JP / CN 4개 언어
- 📄 **Swagger UI** /ncs/swagger-ui/ API 명세

BATCH · SCHEDULER Spring Batch · Quartz

- 🕒 **Quartz Scheduler** Cron 기반 트리거
- 🔄 **Spring Batch** Job · Step 단위 체크 처리
  - ▶ RfqEndBatch — 견적 마감 자동 처리
  - ▶ EtRoundEndBatch — 입찰 라운드 종료
  - ▶ Custom1/2Batch — 실적 집계 · 평가
  - ▶ EXIT HANDLER · GET DIAGNOSTICS 전환

COMMON FEATURES 고차 관심사

- 📄 문서댓글 DocComtPanel · docTypeCd 다형 연결 · 공개/비공개
- 📁 파일 첨부 DropZone · refKey1..5 다형 · 대용량 지원
- 📢 알림 SockJS + FCM + NC\_SS\_TODO · 실시간 배지
- 🔢 채번 CommonModule.getSeqNo · fnc\_docno()
- ⚠ 예외 ExceptionHandlerAdvice · 표준화 오류 코드
- 🌐 세션 SessionScope · SessionListener · 동시접속 추적
- 🏠 Tiles mainLayout · popLayout · mobileLayout

**DEPLOYMENT PIPELINE** Tomcat 9 WAR · context /ncs · port 7070

- Git Checkout** Source pull
- Gradle Build** WAR 생성
- WAR Copy** Tomcat webapps
- Tomcat Restart** restart-tomcat.bat
- Health Check** + 알림 발송

PROFILES local dev demo prd TOOLS Jenkins · Gradle Wrapper · Lombok · Log4j2

🎯 아키텍처 핵심 원칙

- ▶ 계층 분리: Controller-Service-Mapper-DB 책임 분리 · AOP 트랜잭션 자동화 (prefix 기반)