

# 목차 — 한눈에 보는 포트폴리오

**01****About**

운영을 책임지는 백엔드 / 트러블슈팅 / AI 만드는 개발자

**03****Projects Overview**

대표 프로젝트 4종을 한눈에

**05****P2 · Architecture**

NESS — 결정트리 + Gemini 대화형 챗봇

**07****P4 · OSS**

kr-resume-skill — Claude Skill 패키징

**09****T1 · Sequence**

동시성 제어 흐름 — Sequence Diagram

**11****T2 · Architecture**

다중 인스턴스 알림 동기화

**02****Skills**

Backend · Datastore · Realtime · AI · Secondary · Infra

**04****P1 · Architecture**

잡모아 참여자 관리 시스템 — 운영 백엔드

**06****P3 · Architecture**

chatJobmoa — AI 채용공고 자동 생성

**08****T1 · Trouble**

Gemini 동시성 — Problem·Investigation·Solution·Result

**10****T2 · Trouble**

WebSocket 폴링 — 4분면 분석

**12****Contact**

Thank You

# 남상도

Namsangdo / Full-stack Engineer · Backend 지원

백엔드부터 프론트엔드까지 직접 짜며,  
클라이언트 영향까지 보는 백엔드 개발자.

Spring Boot 백엔드 + Next.js·React·Flutter 프론트까지 한 사람이 끝까지 짜 본 풀스택 개발자.  
외부 의존성·동시성·실시간성 문제를 끝까지 파고드는 트러블슈팅으로 해결합니다.

 [no1fc2000@gmail.com](mailto:no1fc2000@gmail.com)

 [github.com/no1fc](https://github.com/no1fc)

For. (주)하해호 / 헬스케어

# 한 줄의 코드가 운영 현장에 닿는 순간



## 남상도

Full-stack · Backend 지원

EMAIL no1fc2000@gmail.com

GITHUB no1fc

POSITION Full-stack (Spring·Next·Flutter)

STATUS (주)잡모아 풀스택 재직 중

### 운영을 책임지는 풀스택

잡모아 운영 시스템에서 Spring Boot 백엔드와 Next.js 16·React 19 화면, Flutter 사내 앱까지 한 사람이 끝까지 짜고 운영. 같은 도메인을 양쪽에서 보기에 변경의 끝단 영향이 머리에 들어옴.

### 클라이언트 영향까지 보는 백엔드

API 설계 시 응답 스키마가 화면에서 어떻게 깨지는지·WebSocket 메시지가 클라이언트 상태와 어떻게 동기화되는지를 함께 시뮬레이션. STOMP destination 네이밍도 후속 알림 추가의 프론트 비용까지 함께 고려.

### 트러블슈팅으로 검증된 문제해결력

Gemini 동시성 이슈를 ConcurrencyManager로 단독 해결, 알림 풀링 부하를 STOMP/SockJS + Redis pub/sub으로 제거하고 다중 인스턴스 동기화 확보.

### AI를 만드는 개발자

Claude·MCP·Cursor를 단순 사용을 넘어 사내 워크플로우와 오픈소스로 직접 패키징. chatJobmoa·NESS·kr-resume-skill을 직접 만들어 공개.

# Tech Stack — 주력과 보조를 분리해서

<h3>Backend (주력)</h3> <ul style="list-style-type: none"><li>Java 17</li><li>Spring Boot 3.4.1</li><li>Spring MVC + JSP</li><li>Spring AOP</li><li>MyBatis 3.5.6</li></ul>	<h3>Frontend (실무 운영)</h3> <ul style="list-style-type: none"><li>Next.js 16</li><li>React 19</li><li>TypeScript</li><li>Tailwind CSS 4</li><li>Framer Motion</li><li>JSP</li></ul>	<h3>Mobile</h3> <ul style="list-style-type: none"><li>Flutter / Dart</li></ul>	<h3>Datastore</h3> <ul style="list-style-type: none"><li>MSSQL Server (T-SQL)</li><li>Redis (Jedis)</li><li>SQLite</li><li>Apache POI (Excel)</li></ul>
<h3>Realtime / Async</h3> <ul style="list-style-type: none"><li>Spring WebSocket</li><li>OkHttp 비동기 호출</li><li>Redis pub/sub</li></ul>	<h3>AI Integration (차별점)</h3> <ul style="list-style-type: none"><li>Google Gemini API</li><li>Anthropic Claude API</li><li>Prompt Engineering</li><li>Claude Code Skills</li></ul>	<h3>Secondary</h3> <ul style="list-style-type: none"><li>NestJS</li><li>Node.js</li><li>Python</li><li>C#</li></ul>	<h3>Infra / DevOps</h3> <ul style="list-style-type: none"><li>Maven (WAR 패키징)</li><li>Ubuntu 24.04</li><li>Git / GitHub</li></ul>

# 대표 프로젝트 — 한눈에

## P1 잡모아 국민취업지원제도 참여자 관리 시스템

Spring Boot 기반 실 운영 백엔드

Java 17 · Spring Boot 3.4.1 · Spring MVC · MyBatis 3.5.6 · MSSQL · Redis(Jedis 5.2.0)

고용노동부 국민취업지원제도 위탁 운영을 위한 통합 관리 시스템. 3대 도메인 모듈(상담·취업알선·채용정보) 분리 설계, AOP 트랜잭션 분리, Gemini AI 직무 추천, 실시간 알림 까지 책임짐.

## P2 NESS — 국민취업지원제도 자가진단 챗봇

AI 챗봇 + 도메인 결정트리

Next.js 16 (App Router) · React 19 · TypeScript · Tailwind CSS 4 · Framer Motion · Google Gemini

법령상 자격 요건(소득·재산·연령·구직이력)을 결정 트리로 모델링하고 Gemini 대화형 인터페이스로 풀어, 일반 사용자가 자연스러운 답변만으로 1유형/2유형/제한 대상을 자동 판별하도록 설계.

## P3 chatJobmoa v2.0 — AI 채용공고 자동 생성

NestJS + Gemini + 후처리 파이프라인

NestJS · TypeScript (Strict) · Prisma ORM · Google Gemini API · Multer · @nestjs/schedule

채용 담당자 1건 평균 30분의 반복 작성 병목을 해소. 기업·직무·자격 요건 입력 → Gemini가 공고/포스터/배너 초안 생성 → 후처리 파이프라인이 형식·용어·금지어 검증.

## P4 kr-resume-skill — Claude Skill 기반 이력서·포트폴리오 자동 생성기

Claude Code Skill / 오픈소스

Python · ReportLab · python-pptx · Pillow · lxml · Claude Code Skills

한국 취업 시장 형식에 맞춘 자기소개서·포트폴리오 자동 생성 도구. Claude Code Skill 로 패키징해 대화형 정보 수집 → STAR 기법 적용 → 글자수 자동 조정 → ATS 호환 PDF/Canva 스타일 PPTX 출력까지 파이프라인화.

# 잡모아 참여자 관리 시스템 — 시스템 아키텍처

## PROJECT META

조직 (주)잡모아 / 고용노동부 위탁

도메인 국민취업지원제도 운영

역할 백엔드 · 도메인 모델링

팀 백엔드 다인 협업

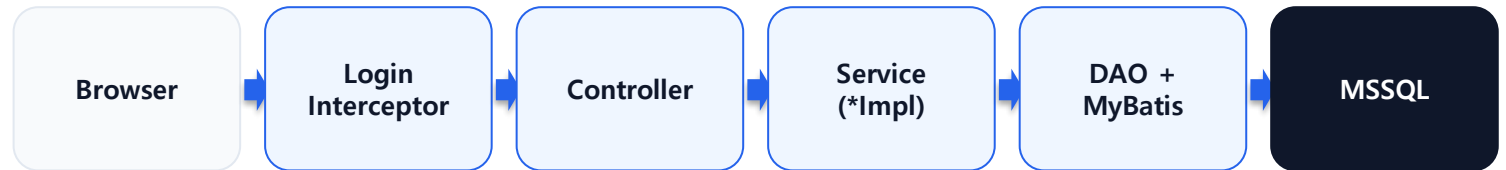
기간 실 운영 프로젝트

링크 [github.com/no1fc/ParticipantManagement](https://github.com/no1fc/ParticipantManagement)

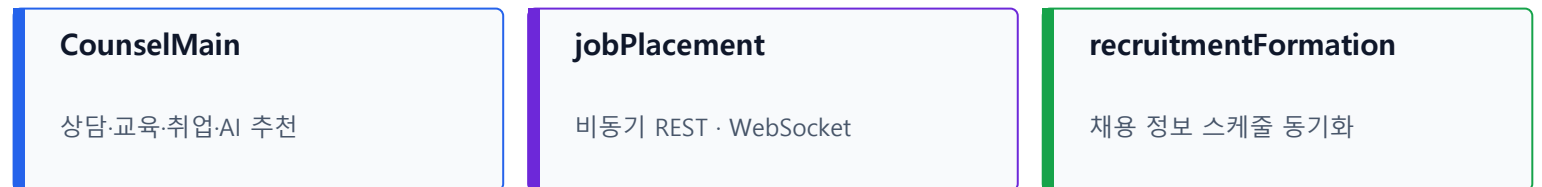
## STACK

Spring Boot 3.4.1 · Java 17 · MyBatis · MSSQL · Redis · WebSocket

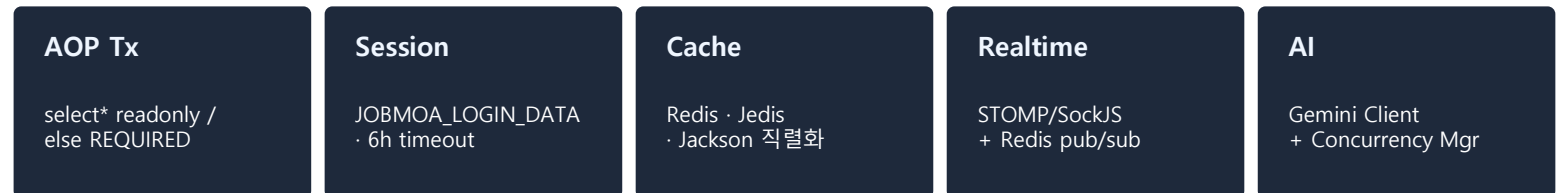
## Request Flow + Cross-cuts



## Domain Modules — 책임 분리



## Cross-cuts — 공통 책임



# NESS — 결정트리 + Gemini 대화형 챗봇

## GOAL

### 국민취업지원제도 자격 요건의 자동 판별

소득·재산·연령·구직이력에 따라 1유형 / 2유형 / 비대상으로 갈리며, 공식 안내문만으로 자격 판단이 어려움.

법령 요건을 결정 트리로 모델링하고 Gemini 대화형 UI로 풀어, 사용자가 답하는 동안 자동으로 자격을 판별.

## STACK

Next.js 16 (App Router)  
 React 19 · TypeScript  
 Gemini · SQLite · JWT

## 진단 흐름 — Decision Tree + LLM



# chatJobmoa — AI 채용공고 자동 생성 (NestJS + Gemini)

## BACKGROUND

### 채용공고 1건 평균 30분 반복 작성 병목

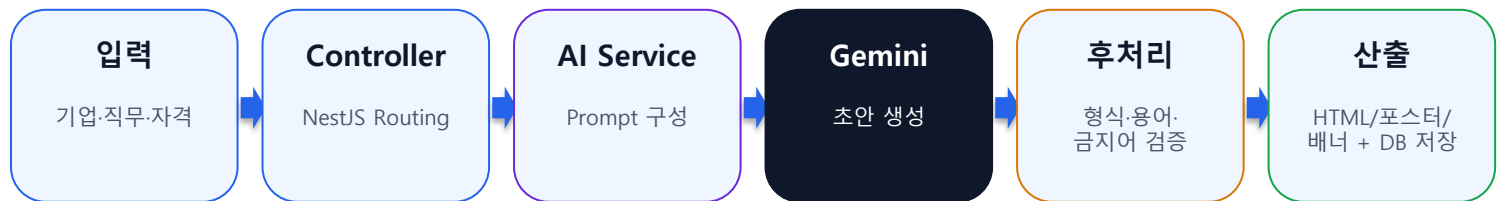
동일 양식의 반복 작성이 핵심 병목.  
기업 정보·직무·자격 요건을 입력하면 Gemini가 공고/포스터/배너 초안을 생성하고, 후처리 파이프라인이 형식·용어·금지어를 검증하도록 설계.

## STACK

NestJS · TypeScript Strict  
Prisma · Google Gemini  
Multer · @nestjs/schedule

사내 첫 LLM 자동화 사례

## AI Generation Pipeline



## Endpoints

POST	/ai/recommend/keywords	직종·직무 기반 키워드 추천
POST	/generate/:id/html	Tailwind HTML 채용공고 생성
POST	/generate/:id/images	포스터·배너 이미지 생성
POST	/postings/:id/logo-upload	기업 로고 업로드 (Multer)
GET	/benefits	중소기업 혜택 정보 (SmeBenefit)

# kr-resume-skill — Claude Skill 기반 이력서·포트폴리오 생성기

OPEN SOURCE · 100% 단독

## kr-resume-skill

Python · ReportLab · python-pptx

한국 취업 시장 형식에 맞춘 자기소개서·포트폴리오 자동 생성 도구를 Claude Code Skill로 패키징해 GitHub에 오픈 소스로 공개.

대화형 정보 수집 → STAR 기법 → 글자수 자동 조정 → ATS 호환 PDF + Canva 스타일 PPTX 출력 파이프라인을 직접 설계.

[github.com/no1fc/kr-resume-skill](https://github.com/no1fc/kr-resume-skill)

### Skill 패키징

Claude Code Skill로 패키징해 재사용 가능한 도구로 배포.  
대화형 정보 수집 + STAR 기법 자동 적용.

### PDF / PPTX 템플릿

ATS 호환 PDF + Canva 스타일 PPTX 템플릿 3종 직접 구현  
(모노크롬·하이콘트라스트·그라데이션).

### 디테일까지 직접

ReportLab 한글 폰트 자동 등록, python-pptx 그라데이션 lxml 조작,  
한글 텍스트 선택 가능한 PDF 등 도구 한계까지 부딪혀 본 경험.

# Gemini 직무 추천 — 동시성 이슈 (단독 해결)

## PROBLEM

다중 상담사가 동일 참여자에 동시 추천 요청 시:

- Gemini API가 N번 중복 호출되어 비용·지연 누적
- 응답 시점에 따라 추천 결과가 race condition으로 덮어써짐
- 트랜잭션 경계만으로는 외부 API 호출 비용 차단 불가

## INVESTIGATION

재현·분석:

- 재현 스크립트로 동일 participantId 3개 동시 요청 → 항상 3건의 호출 + race
- ParticipantJobRecommendServiceImpl이 매 호출마다 새 컨텍스트 — 중복 제거 계층 부재
- 락 / 캐시 / 외부 의존성 책임 분리가 필요한 지점

## SOLUTION

RecommendConcurrencyManager 도입:

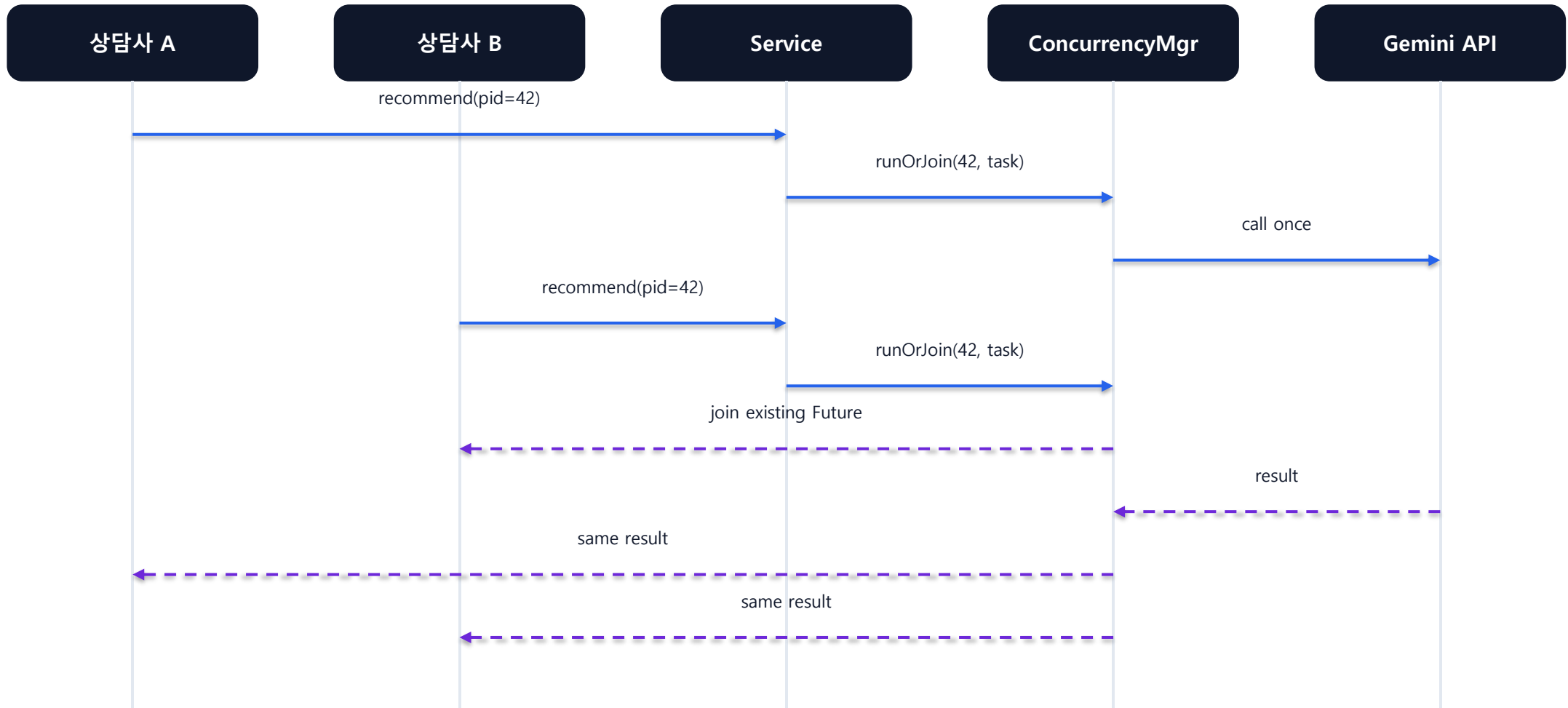
- participantId 키로 진행 중인 CompletableFuture를 ConcurrentHashMap에 보관
- 후속 요청은 새 호출 없이 동일 Future 반환(공유)
- 완료/예외 시 자동 정리로 누수 차단
- Service 진입부에 결합한 얇은 게이트로 동작

## RESULT

성과:

- 동일 참여자 Gemini 중복 호출 100% 차단
- 외부 AI API 호출 비용·응답 지연 감소
- 동일 참여자 추천 결과 일관성 보장

# 동시성 제어 흐름 — Sequence



# WebSocket 실시간 알림 — 폴링 부하 + 다중 인스턴스

## PROBLEM

1분 폴링 + 새로고침 의존:

- 동시 접속자 증가 시 DB 부하 비례 증가
- 다중 WAS 환경에서 한 노드의 알림이 다른 노드 사용자에게 미전달
- 실시간 협업 지연 누적

## INVESTIGATION

해법 탐색:

- 폴링 간격 단축은 임시방편 — 곧 부하 폭증
- STOMP simple broker만으로는 인스턴스 간 메시지 격리
- 노드 안 브로커 + 노드 간 pub/sub 분리가 적합

## SOLUTION

STOMP + Redis pub/sub 결합:

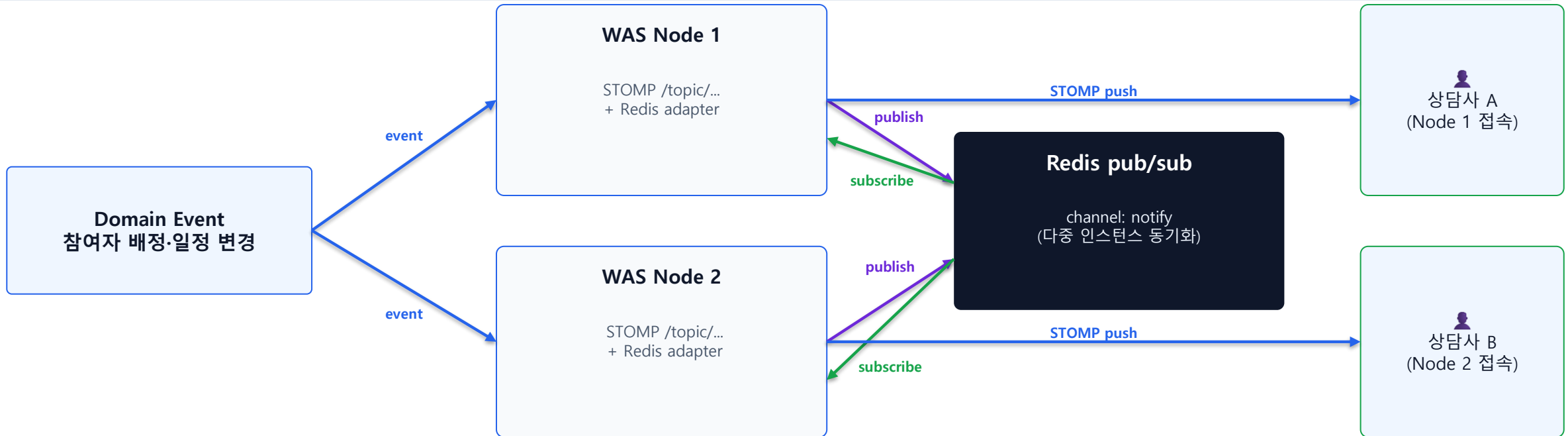
- /ws-notification (STOMP/SockJS) 엔드포인트 신규 구축
- /topic · /app prefix로 알림 종류 분리해 확장성 확보
- Redis pub/sub 어댑터를 STOMP 브로커 앞단에 배치
- 기존 폴링 로직 제거 → 이벤트 기반 push 전환

## RESULT

성과:

- DB 폴링 부하 큰 폭 감소
- 다중 WAS 인스턴스 간 알림 동기화 달성
- 알림 종류 추가가 코드 수정 없이 가능 — 확장성 확보

# 다중 인스턴스 알림 동기화 — 아키텍처



## 핵심 의사결정

- STOMP /topic:/app prefix로 알림 종류를 도메인 단위로 분리 → 신규 알림 추가가 비용 없이 흐름
- Redis pub/sub을 STOMP 브로커 앞단에 두어 노드 간 메시지 격리 해소
- 폴링 제거 + 이벤트 기반 push 전환으로 DB 조회 부하를 큰 폭으로 감소

THANK YOU

# 함께 좋은 시스템을 만들고 싶습니다.

헬스케어 백엔드 · AI 통합 · 운영 안정성 — 어떤 얘기든 환영합니다.

 EMAIL

[no1fc2000@gmail.com](mailto:no1fc2000@gmail.com)

 GITHUB

[github.com/no1fc](https://github.com/no1fc)