



문성준

성능 개선에 집중하는 문제 해결형 백엔드 개발자



- 원리를 파고드는 개발자

검색 정확도와 속도 개선을 위해 JPA Like 기반의 검색 방식을 Elasticsearch로 전환하여 평균 응답 속도를 1,706ms → 85ms까지 줄였습니다.

- 끈기 있게 문제를 해결

대량 이벤트 쿠폰 발급 시스템에서 Redis 기반 분산 락을 도입하고, JMeter 부하 테스트를 반복하며 중복 발급 0건, TPS 30% 향상했습니다.

- 보안과 안정성을 고려하는 인증 시스템

Access/Refresh 토큰 분리, 재발급 로직, 로그아웃 처리 등 JWT 인증 시스템을 적용해 본 경험이 있습니다.

기술 스택

C++, Java, Spring Boot, Spring Data JPA, REST API, Elasticsearch, Kibana, Grafana, Prometheus, MySQL, MongoDB, Redis, AWS, Docker, HTML/CSS, Thymeleaf, JSP, Java Swing, GitHub, Jira, Notion

경력 사항

(주)가야건설

굴착기 기사 & 사내 웹 개발자 (병행) | (2021.09 ~ 2024.12)

현장 협업 & 커뮤니케이션 역량

- 대학 재학 중 학비와 생활비 마련을 위해 중장비 기사로 현장 업무를 병행하며 근무했습니다.

- 가야건설, 가야토건, 가온건설 등 다양한 건설 현장에서 근무하며 공정 이해도와 현장 협업 경험을 통해 현장 대응력과 커뮤니케이션 역량을 강화했습니다.

JWT 기반 로그인 리팩토링 및 게시판 구현

- 사내 요청으로 기존 세션 기반 인증 → JWT 기반 인증 시스템으로 개선, 보안성 및 유지보수 효율 약 30% 향상
- 기존 시스템 내에 Q&A 게시판 신규 기능 설계 및 구현
사용 기술 : spring boot, jwt, mysql, thymeleaf, jpa

엘비유세스(주)

CS | (2021.02 ~ 2021.06)

- 다양한 고객 유형과 상황에 맞춰 응대하며, 고객이 진짜로 원하는 해결 지점을 파악하고 명확하게 안내하는 커뮤니케이션 역량을 길렀습니다.
- 특히 반복되는 질문이나 민감한 이슈에 대해 빠른 상황 판단과 공감 기반 소통으로 **고객 중심 사고와 공감 능력의 중요성**을 깊이 체감했습니다.

프로젝트

BookKing - 공공 도서 검색 서비스

2025.04 ~ 2025.05 | 팀 프로젝트(5명) | 백엔드 (User/Auth/Search 담당)

<https://github.com/BigFunnyMountain/bookKing>

 기술: Java 17, Spring Boot, JPA, MySQL, ELK, Redis, JWT, Docker, Jenkins, Prometheus, Grafana, AWS, OpenAI Gpt 3.5

프로젝트 개요

중앙도서관 OpenAPI 기반 도서 데이터를 수집하고, 사용자 키워드에 맞는 책을 빠르고 정확하게 검색해주는 도서 검색 플랫폼입니다.

검색 정확도 향상과 동시성 트래픽 대응을 위해 Elasticsearch, Redis 등 다양한 기술을 적용하였습니다.

1. Elasticsearch 도입을 통한 검색 성능 95% 향상

문제

- JPA 기반 도서 검색에서 평균 1,706ms의 응답 지연
- 정렬 조건 추가 시 병목 심화, 유사 키워드 누락으로 사용자 검색 정확도 저하

해결

- Elasticsearch 기반 검색엔진 도입, 쿼리 방식 3단계 고도화
 - v1 : match_phrase_prefix 형태소 기반 자동완성
 - v2 : prefix 기반 접두어 필터링
 - v3 : 필드별 boost 적용 - Relevance 정렬로 정확도 개선

성과

- 검색 응답 속도 1,706ms → 85ms (95% 단축)
- TPS 20배 증가, 대량 검색 동시 처리 가능
- 예 : (Jmeter 테스트) 100명의 사용자가 1,000권을 검색할 때 평균 응답 0.8초 이내

2. AI 기반 키워드 추천 기능 구현 (OpenAI 연동)

문제

- 연관 검색어 추천 기능 부재로, 사용자 검색 흐름 단절 및 키워드 탐색 저하

해결

- OpenAI GPT 3.5 API 연동 → 키워드 기반 추천 API 설계 및 연동
 - 사용자의 검색어 → "Suggest 5 related search keywords for '자기계발'" 형태의 프롬프트 전송
 - 키워드 결과
예: 성장, 시간관리, 동기부여 등
- 확장 가능 구조로 설계 → 향후 연령/성별 로그 기반 추천 가능

성과

- 추천 키워드 기반으로 유저의 편의 향상

3. JWT 인증 시스템 구축 - 보안 개선

문제

- 기존 세션 기반 인증의 확장성 부족 및 토큰 만료/로그아웃 처리 어려움

해결

- spring security 기반 인증 로직 + 토큰 재발급/로그아웃 처리 구현

성과

- 인증 흐름 안정화 및 보안 구조 강화

4. 기능 개선 및 리팩토링

- Soft delete처리 및 QueryDSL 기반 조회 구현
- AWS S3 연동 이미지 업로드 기능 구현 (용량 제한 로직 포함)

count10 - 쿠폰 발급 시스템

2025.02 ~ 2025.03 | 팀 프로젝트 (4인) | (쿠폰 도메인 전담)

<https://github.com/countdown10/count10shop>

🔧 기술: Java 17, Spring Boot 3.4.2, JPA, MySQL, Redis, JMeter, Junit5

프로젝트 개요

이벤트 기반 쿠폰 발급 시스템으로, 사용자당 1회 발급 제한과 수량 제한이 적용되는 쿠폰을 수정/삭제/조회/생성/발급/사용하는 전 과정을 구현했습니다.

트래픽이 몰리는 이벤트 상황에서도 중복 발급 없이 안정적으로 처리되도록 **JPA 비관적 락**과 **Redis 분산 락 전략**을 비교 적용하며, JMeter를 통해 부하 테스트를 하여 성능 개선 효과를 검증했습니다.

1. 동시성 제어 : Redis 분산 락 도입으로 TPS 30% 향상

문제

- 사용자당 1회 발급/수량 제한 조건에서, 100명이 3회 동시 요청 시 중복 발급 발생
- JPA 기반 서비스에서 트랜잭션 충돌 및 정합성 저하 발생

해결 방법

- JPA 비관적 락 적용 → 중복 발급 방지는 성공했으나, TPS 70 내외로 병목 발생
- Redis 분산 락으로 구조 전환
 - 재시도 로직 및 락 해제 시점 조정
 - 트랜잭션 외부에서 경합 최소화 및 정합성 유지
- Jmeter 부하 테스트를 통해 시나리오 기반 테스트 수행 (100명이 3회 요청)

결과

- 중복 발급 0건 달성 (정합성 확보)
- TPS 약 30% 향상 (70 → 95), 평균 응답 시간 800ms → 540ms (약 32% 개선)
- 대용량 이벤트 상황에서도 안정적으로 처리 가능

2. 쿠폰 로직 설계 및 API 구현

- 사용자 1회 발급, 수량 제한, 만료/비활성화 등 복합 조건 반영한 쿠폰 도메인 설계
- 관리자만 쿠폰 생성, 사용자만 발급 - 기능 분리 설계
- 발급/사용/조회/삭제 REST API 및 DTO 분리 구성

3. 예외 처리 및 테스트 설계

- 쿠폰 없음/수량 초과/중복 발급/만료 등 세부 모든 예외 흐름에 커스텀 메시지 및 상태 코드 정의
- JUnit5 + Mockito 기반 테스트 작성 → 라인 커버리지 95% 이상 확보
 - 정상/비정상 흐름을 분기별로 시나리오화, 테스트 기반 품질 보장

푸드덕 - 음식 배달 서비스

2025.01 | 팀 프로젝트 (4인) | (User/Admin/음식점/주문/배달 도메인 전담)

<https://github.com/Foodduck7/Foodduck>

🔧 기술: Java, Spring Boot, JPA, QueryDSL, MySQL, AWS S3, Postman

프로젝트 개요

사용자가 음식점에서 메뉴를 선택해 주문하고, 점주 승인 후 배달원이 배달하는 실제 배달 프로세스 전체 흐름을 반영한 음식 배달 서비스입니다.

복잡한 상태 전이, 실시간 승인 로직, 이미지 업로드, 성능 개선 등 다양한 실무형 요구사항을 도메인 중심으로 구현했으며, 단위 테스트 기준 라인 커버리지 50%이상 확보를 통해 기능 안정성을 검증했습니다.

1. QueryDSL로 음식점 정렬 59% 성능 개선

문제

- 좋아요 수 기준 정렬 시 JPQL 쿼리 응답 지연 발생

해결

- QueryDSL 기반 쿼리 최적화
- 좋아요 수 기준 정렬 로직 재구성 및 인덱스 활용

성과

- 좋아요 1만 건 이상 데이터셋에서 응답 시간 321ms → 126ms (59% 단축)
- 정렬 개선 및 대규모 필터 기반 리스트 제공 가능

2. 도메인 기반 음식점 및 주문 흐름 제어

- 음식점/메뉴 등록, 품절 처리, 주문 승인/거절 기능 구현
- 점주 승인 후 주문 확정되는 구조 설계, 자동처리 방지
- 메뉴 상태(품절, 승인대기 등)에 따라 주문 가능 여부 자동 분기

성과

- 승인 흐름 누락 방지 → 실시간 주문 확정 기준 명확화
- 복잡한 상태 흐름 제어 및 예외 분기 설계 경험 확보

3. 상태 전이 설계로 배달 흐름 자동화

문제

- 배달 완료 후 명시적인 트리거가 없을 경우 상태 비정합 발생
- 상태 전이 자동화를 위한 구조 필요

해결

- 배달 상태 : 대기 → 배달중 → 완료 → 자동 대기 복귀 (흐름 설계)
- 완료 시점 자동 전이, 테스트 기반 예외 방지 로직 포함

성과

- 배달 상태 오류 0건, 사용자 요청 없이 자연스러운 상태 전이 확보
- 도식화 기반 설계로 팀원 이해도 및 커뮤니케이션 효율 향상

4. S3 이미지 업로드 최적화로 트래픽 40% 절감

문제

- 이미지 업로드 시 비정상 파일, 용량 초과 등 트래픽 낭비 발생

해결

- S3 연동 이미지 업로드 기능 구현
- 용량 제한/파일 포맷 검증 로직 추가

성과

- 테스트 환경 기준 S3 트래픽 약 40% 감소
- 파일 업로드 실패율 감소 및 서버 안정성 확보

5. 단위 테스트 기반 품질 검증

- Junit5 기반 단위 테스트 작성, 라인 커버리지 50% 이상 확보.

공공 도서 검색 서비스

2023.10 | 개인 프로젝트 | OpenAPI 기반

🔧 기술: Java, Spring Boot, JPA, MySQL

중앙도서관 OpenAPI를 활용해 도서 정보를 수집하고, 도서 검색 및 상세 조회 기능을 제공하는 **공공 데이터 기반 검색 시스템**을 혼자서 구현했습니다.

- 중앙도서관 OpenAPI를 활용해 도서 정보를 수집 및 저장하고, 키워드 기반 도서 검색 및 상세 조회 기능 구현
- 검색 및 정렬(최신순/인기순)기능 제공
- OpenAPI 호출부터 DB 저장, 사용자 검색까지 전체 흐름을 단독으로 설계 및 구현

쇼핑몰

2023.06 ~ 2023.07 | 개인 프로젝트 | 전통적인MVC 기반 전자상거래 시스템 구축

<https://github.com/sjMun09/Jpa>

🔧 기술: Java, Spring Boot, JPA, MySQL, Thymeleaf

프로젝트 개요

상품 등록부터 장바구니 담기, 구매까지의 전체 흐름을 구현한 개인 쇼핑몰 프로젝트입니다.

1. 타임리프 기반 UI 설계 및 구현

- thymeleaf 템플릿 엔진을 활용해 SSR 방식으로 상품/장바구니/주문 구현
- 사용자 시나리오 기반 버튼 위치, 라벨 등 레이아웃 구조 직접 설계
- JSP 방식 템플릿 구조에 대한 기초 이해와 적용 경험 확보

2. 모놀리식 MVC 구조 및 레이어 분리 설계

- 모놀리식 MVC 구조 설계 및 입력/처리/출력의 흐름을 나누고, 각 책임 분리하여 구조적 유지 보수성과 확장성 확보

JSP 게시판

2023.05 | 개인 프로젝트 | JSP기반 웹 게시판

🔧 기술: JSP, Servlet, JSTL, MySQL

프로젝트 개요

웹의 기초 구조와 인증/인가 흐름을 학습하기 위해, JSP + Servlet 기반으로 게시판 시스템을 직접 구현한 프로젝트입니다.

1. 게시판 기능 및 인증 흐름 구현

- 게시글 CRUD 및 댓글 작성 기능 구현
- 사용자 로그인/회원가입, 비밀번호 암호화 + 세션 기반 로그인 유지 로직 적용
- 쿠키를 활용한 자동 로그인 처리 및 예외 흐름 구성

2. JSP 기반 MVC 아키텍처 구성

- Servlet을 통한 URL 매핑 → Service/DAO 구조 설계 → JSP를 통한 View 처리

신발 재고 관리 프로그램

2022.10 | 개인 프로젝트 | (Java GUI 기반)

🔧 기술: Java, Swing, MySQL

프로젝트 개요

현장에서 반복적으로 발생하는 입고/출고 흐름을 반영하여, Java Swing 기반 데스크탑 재고 관리 시스템을 개발했습니다.

수량 변경 시 실시간 DB 연동, 재고 오류 방지, 사용자 편의 중심 UI 흐름 등을 고려해 시스템 설계 경험을 목표로 진행했습니다.

1. 입고출고 흐름과 정합성 제어 로직 구현

- 상품 등록/삭제/수정 및 카테고리 분류
- 입고/출고 버튼 클릭 시 수량 변경 반영 및 수량 0 미만 방지를 위한 예외 처리 로직 설계
- MySQL 연동을 통한 실시간 수량 반영 및 오류 방지 처리

2. Java Swing 기반 UI 및 사용자 흐름 설계

- 상품 목록, 재고 현황, 입고출고 기능을 단일 화면에 구성
- JTable 기반 재고 테이블, 버튼/입력 폼 등 UI 구현
- 사용자의 실수 입력 방지와 흐름 직관성을 고려한 GUI 중심 인터페이스 설계



수상 및 활동



내일 배움 캠프

2024.12 ~ 2025.05

내일 배움 캠프에서 수준별 학습반을 Redis, AWS, Docker, 배포 등 백엔드 포지션에 관련하여 깊이있게 학습하였습니다.

SW 역량평가 등급제

2023.03 ~ 2023.12 (상/하반기 우수 이수)

교내 알고리즘 및 CS의 전반적인 진척도를 확인하며, 본인이 부족한 부분에 대해 컨설팅하여 더 나아갈 수 있도록 도와주는 활동입니다.

아레나

2023.08.06

백준 대회(아레나 solved.ac) 자바언어로 대회에 참가하게 되어 212등 하였으며, 랭크 B+ 등급, 골드, 874 배정 받았습니다.

연세대학교 open Contest

2023.06.28

연세대학교 코딩테스트 대회에 참가하여 최종 52등 했습니다.

교내 알고리즘 대회

2023.04

교내 알고리즘 대회에 우수한 성적을 거뒀습니다.

SW 역량 강화 학기

2023.01 ~ 2023.03

git, java에 대해 깊이 학습하며, 주어진 과제를 해결했습니다.

2021.09 ~ 2021.11

Java, C, C++, Python에 대해 기본 적인 개념 및 알고리즘에 대해 학습하였으며, 주어진 과제를 해결했습니다.

📖 완독한 책들 📖

- 객체지향의 사실과 오해
- Spring Boot: Up and Running
- 데이터베이스 첫걸음
- 모던 자바 인 액션
- SQL 정복
- MongoDB
- 스프링부트 핵심 가이드
- 토비의 스프링
- SQL 200제
- 스프링시큐리티
- 대규모 시스템 설계 기초
- 이펙티브 자바
- 면접을 위한 CS 전공 노트
- http 완벽 가이드
- 오브젝트
- 자바의 정석/DO it 자바
- 자바 객체지향의 원리와 이해
- 친절한 SQL 튜닝
- 헤드퍼스트 디자인 패턴

📞 연락처 정보

📞 개인 연락처 : 010-6222-3136

✉ 이메일 : ohoh7391@naver.com

👉 Git : <https://github.com/sjMun09>

👉 개발 블로그 : <https://velog.io/@ohoh7391/posts>

👉 3분 기록보드 : [3분 기록 보드](#)

📚 학력

컴퓨터 공학 학사

2024년 8월 졸업