

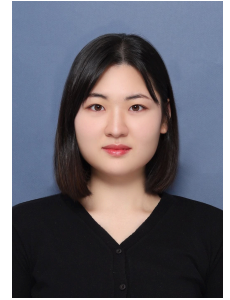
# 윤정은

✉ yje00731@gmail.com

☎ 010-9338-9734

🌐 <https://github.com/jungeunyoon>

📄 <https://medium.com/@angal2310>



## Summary

- 인턴십 기간 동안 Kafka와 Kubernetes를 활용해 실시간 스트리밍 주식 프로젝트의 개발, 문서화, 기획 전 과정을 수행하며 데이터 처리와 컨테이너 오케스트레이션 기술을 갖추고 있습니다.
- 개발자 동아리에서 NestJS 기반의 실서비스 기획과 개발을 주도하며, GCP, Terraform, Docker를 활용한 안정적인 클라우드 인프라를 구축하여 현재도 운영하며 유지보수를 진행중입니다.
- Github Actions와 Slack 연동을 통한 CI/CD 환경 구축으로 개발 생산성을 향상시키고, End-to-End 부트캠프 경험을 통해 Spring Boot 기반의 백엔드 개발 역량을 확립했습니다.

## Experience

### (주)휴스테이션

2024.09 - 2024.12 | 백엔드 인턴

KIS API와 Yfinance를 활용하여 주식 캔들차트를 시각화 및 실시간 시세를 제공하고 모의 투자로 주식 경험을 쌓을 수 있는 서비스  
기술 스택 | Python(FastAPI), MySQL, Kafka, Redis, Docker, Github Actions, ArgoCD, K8s, Helm

#### Kafka를 활용한 주식 캔들차트와 SSE 스트리밍

- Kafka 토픽에서 지속적으로 발생하는 대량의 실시간 주식 데이터를 기존의 Polling 방식으로 처리할 때, 데이터가 Consuming 단계에서 SSE 스트리밍 전송 단계로 넘어가지 못하는 문제가 있었습니다. 이를 해결하기 위해 Async를 활용해 Kafka 메시지 소비와 SSE 데이터 전송을 비동기적으로 병행 처리하는 실시간 스트리밍 시스템을 구축했습니다.
- SSE 스트리밍에서 동일한 데이터가 2번씩 중복되어 전송되는 문제를 해결하기 위해 밀리초 단위 타임스탬프와 종목 코드를 결합한 복합키를 활용하여 Exactly-once 데이터 전송을 보장했습니다.
- Multi Partition에서 들어오는 데이터가 순서대로 처리되지 않아 발생하는 데이터 정합성 문제를 인메모리 버퍼 집계 및 타임스탬프 기반의 재정렬 로직으로 해결하여 데이터의 순서를 보장했습니다.

#### 주식 차트 데이터 통합 및 정합성 해결

- 실시간 데이터와 과거 데이터의 형식 차이 문제를 장 마감 후 스케줄러를 이용해 불필요한 데이터를 정리하여 데이터 정합성을 확보했습니다.
- 서버 재시작 시 과거 주식 데이터를 매번 SELECT하여 기존 데이터가 있음에도 중복으로 저장되는 문제가 있어, 데이터가 존재 시 UPDATE, 없으면 INSERT 하는 UPSERT 쿼리 방식으로 변경하여 중복 저장 문제를 해결했습니다.

#### 알림 기능 구현

- 특정 주식 가격이 사용자가 설정한 알림 조건에 도달했을 때 즉각적으로 알림을 발송할 수 있도록 Kafka Consumer가 이벤트를 감지하는 Pub-Sub 기반의 실시간 알림 시스템을 구축했습니다.

#### CI/CD 파이프라인

- GitHub Actions를 통해 빌드, 테스트가 완료된 Docker 이미지를 브랜치 버전별로 Docker Hub에 자동으로 푸시했습니다.
- ArgoCD를 통해 PR 기반 버전 변경 사항을 자동으로 Kubernetes 클러스터에 배포하는 GitOps 환경을 구현했습니다.

# Projects

## TecheerZip

2024.08 - 현재 진행중 | Team Leader | Github : [Link](#) | WEB : [Link](#)

개발 동아리인 테커를 대상으로 만든 동아리 내에서 이루어지는 이력서 공유, 프로젝트 모집 등의 기능들을 하나로 통합한 실사용자 서비스  
기술 스택 | NestJS, Prisma, PostgreSQL, Redis, RabbitMQ, Docker Swarm, Github Actions, Jira, SonarQube, GCP, Terraform

### NestJS를 이용한 유저, 모집공고(프로젝트, 스터디) 도메인의 RESTful API 설계 및 구현

- 동아리 회원만 가입할 수 있도록 Redis를 활용한 이메일 인증 프로세스를 개발했습니다.
- JWT 액세스 토큰을 사용하여 유저 인증과 세션 관리를 구현하고, 리프레시 토큰을 통해 토큰 만료 시 안전한 재인증 메커니즘을 설계했습니다.
- 스터디 및 프로젝트 모집 공고를 등록, 지원, 승인할 수 있는 API를 개발했으며, 공고 등록 시 슬랙 채널에 자동 게시되고 지원 내역은 개인 DM으로 전송되는 기능을 통해 동아리 운영이 효율적으로 이루어질 수 있도록 불편함을 개선했습니다.

### RabbitMQ와 Redis를 활용한 비동기 처리 시스템 구축

- RabbitMQ와 Redis를 활용한 비동기 처리 시스템을 구축하여 병목 현상을 해결하고 Worker를 통한 병렬처리로 블로그 크롤링과 이력서 추출 작업의 처리 시간을 단축했습니다.
- 확장성과 리소스 사용량 최적화를 염두해 API서버와 Worker들을 각기 다른 노드들로 분리했습니다. 실제로 실서비스 운영중 워커 노드가 OOM으로 인해 다운되는 문제가 발생했습니다. 노드 분리를 통해 다른 메인 서비스는 유지되었고, 다시 노드가 재시작된 후 RabbitMQ의 처리 보장으로 중지된 크롤링 기능을 재실행하여 처리를 보장했습니다.

### CI/CD 구축 및 배포 환경 설정

- Docker Swarm을 활용하여 노드를 역할과 환경별로 분리하고, 부하 분산 및 고가용성을 갖춘 컨테이너 오케스트레이션 환경을 구축했습니다.
- GitHub Actions, Slack, SonarQube를 활용해 자동화된 CI/CD 파이프라인을 구축하여, CI 빌드 성공 시 Slack 채널로 알림 전송 및 배포 버튼 클릭으로 CD가 실행되고, Slack 입력값에 따라 Production과 Staging 환경을 분리하여 배포하며 데이터 백업, 리셋, 재복구 작업을 스크립트로 자동화해 개발 생산성과 운영 안정성을 극대화했습니다.
- Terraform을 활용해 Google Compute Engine 및 Cloud SQL을 포함한 클라우드 자원 전체를 프로비저닝 및 관리했습니다.

## Next Page

2023.12 - 2024.06 | Team Leader | Github : [Link](#)

OpenAI DALL-E3를 이용하여 이야기를 이미지로 바꾸어주고, 이야기의 분기를 표현해주는 서비스  
기술 스택 | Spring Boot, Nginx, Docker, AWS(EC2, S3, Lambda), Github Actions, Neo4j, Grafana, K6, InfluxDB

### Spring boot를 이용한 RESTful API 설계 및 구현

- DALL-E3와 S3를 연동하여 이미지 생성 API를 개발하고 JUnit과 Mockito를 이용한 단위 테스트를 작성 후, JaCoCo를 통해 50% 이상의 테스트 커버리지를 확보하여 CI 파이프라인에서 품질 관리를 수행했습니다.

### AWS Lambda를 활용한 서버리스 이미지 리사이징

- AWS Lambda와 Thumbnailator를 활용해 서버리스 이미지 리사이징을 구현하는 과정에서, Lambda의 Cold Start 문제를 해결하기 위해 Java 코드를 Python으로 전환하여 처리 시간을 4초에서 1초로 단축했지만, 더 빠른 응답 속도를 위해 자바 서버 환경에 통합하여 최종적으로 약 90%의 이미지 크기 감소(3MB → 0.04MB)와 로딩 속도 개선을 달성했습니다. ([Blog](#))

### 배포 환경 구축

- Docker를 활용하여 애플리케이션 배포와 개발·운영 환경을 통합하고, 환경 간의 의존성을 최소화하여 안정적인 시스템을 구축했습니다.
- AWS EC2를 이용한 서버 배포 및 Nginx를 이용한 포트포워딩을 활용하여 배포 환경을 구축하였습니다.
- K6와 InfluxDB, Grafana를 활용한 부하 테스트 및 API 응답 시간 모니터링 시스템을 구축하여 안정적인 운영 환경을 마련했습니다. ([Blog](#))

## Activities

**SW 부트캠프 멘토** 2024.12 - 2025.02

- Techeer Silicon Valley SW 부트캠프

**Techer[테커] 6기** 2023.08 - 진행중

- 실리콘밸리 개발자의 SW 개발자 커리어 그룹
- 실리콘밸리 한 달 살기, 기술 컨퍼런스, 해커톤, 네트워킹 행사 등 다수의 활동 주최 및 경험

## Skills

- **Framework** : FastAPI, NestJS, Spring Boot
  - **Database & Message Queue** : MySQL, PostgreSQL, Kafka, Redis, RabbitMQ, MongoDB, Neo4j
  - **Monitoring & Scheduling** : Prometheus, Grafana, K6
  - **DevOps** : GCP, AWS, Github Actions, Jenkins, Docker, K8s, Nginx, ArgoCD
- 

## Education

**한국공학대학교 전자공학전공**

2020.03 - 2025.08(졸업 유예)