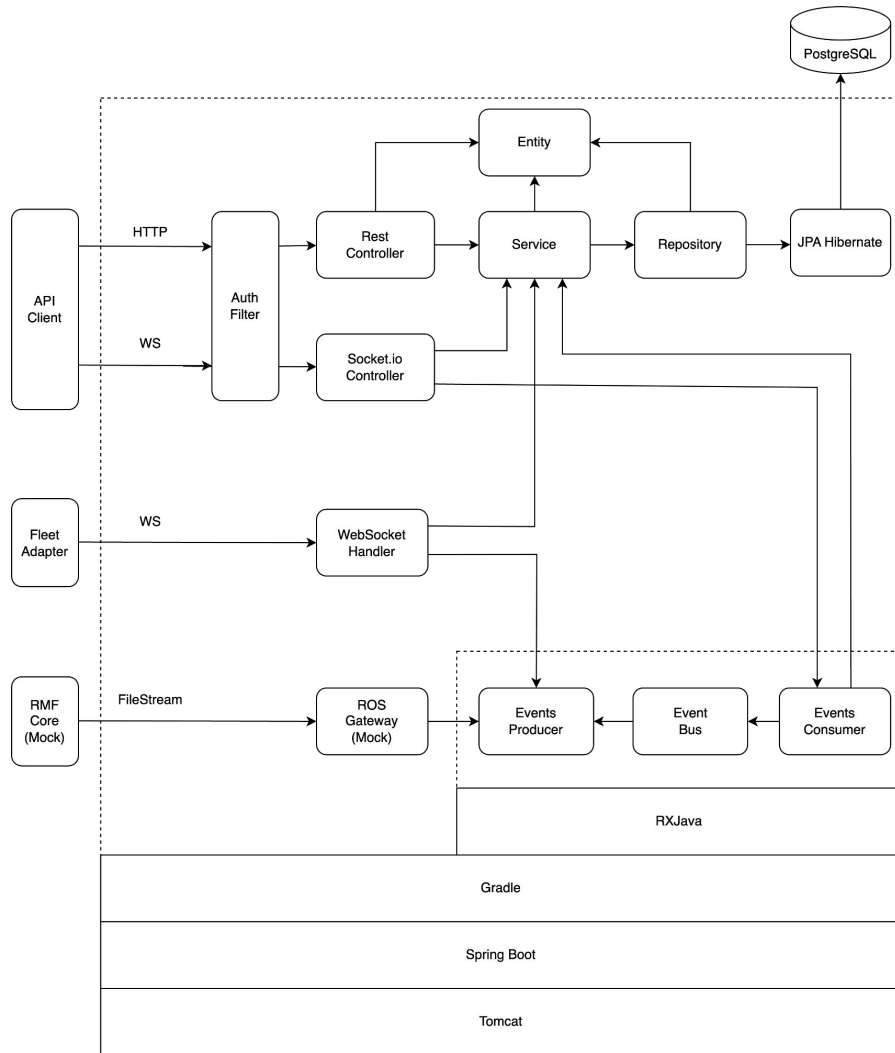


아키텍처 설계

- Java API 모듈 구조도



아키텍처 설계

- Java API 모듈 상세 - 애플리케이션

구분	역할
Tomcat	웹 애플리케이션을 호스팅하고 네트워크 처리를 지원하는 웹 서버 및 서블릿 컨테이너
Spring Boot	스프링을 기반으로 한 엔터프라이즈 애플리케이션 개발을 위한 프레임워크
Gradle	프로젝트 빌드, 테스트, 배포 작업을 지원하는 자동화 시스템
RXJava	이벤트 기반 프로그래밍 및 비동기 처리를 지원하는 라이브러리
JPA Hibernate	애플리케이션과 데이터베이스의 상호작용을 관리하는 Java ORM 표준 기술과 구현체
PostgreSQL	RDMS로 RMF-Web 서비스의 영구적으로 저장되는 데이터를 관리

아키텍처 설계

- Java API 모듈 상세 - 엔드포인트

구분	역할
Rest Controller	API Client에게 받은 HTTP 요청을 처리하여 데이터 응답을 반환
Socket.io Controller	API Client에게 받은 WebSocket 요청을 Netty 기반의 Socket.io를 사용해 처리, 이벤트 변경 사항 데이터를 API Client에게 전달하는 Event Consumer 역할 수행
WebSocket Handler	Fleet Adapter가 요청한 WebSocket 연결 및 JSON 데이터를 수신, 수신한 데이터로 Event Producer 역할 및 서비스 모듈에 DB 관련 로직 요청
ROS Gateway(Mock)	파일 시스템에서 데이터를 읽는 방식으로 기존 ROS 데이터 수신 작업을 모킹, 수신한 데이터로 Event Producer 역할을 수행

아키텍처 설계

- Java API 모듈 상세 - 서비스

구분	역할
Service	애플리케이션의 비즈니스 로직과 트랜잭션 처리 수행
Repository	데이터베이스 작업을 추상화하여 비즈니스 로직에서 데이터 접근 로직을 분리하여 처리
Entity	데이터베이스 테이블에 대응하는 클래스
Auth Filter	API Client에서 전달한 JWT를 검증하여 사용자의 인증 및 인가를 수행

아키텍처 설계

- Java API 모듈 상세 - 이벤트

구분	역할
Event Producer	이벤트 발생 조건을 감지하여 이벤트를 생성하고 발행
Event Bus	이벤트를 수신하고 해당하는 Event Consumer 에게 이벤트를 전달하는 중개자
Event Consumer	Event Bus 로부터 이벤트를 수신하여 비즈니스 로직 및 데이터 처리 작업 수행