

Netty-Starter-With-Spring-Boot(Introduce)

자기소개



이 프로젝트를 진행하는 저는 2022년 7월부터 국비 학원을 통해 프로그래밍을 시작했지만, 그 전까지는 프로그래밍과 컴퓨터에 대한 지식이 전혀 없었습니다.

하지만 학원에서 프로그래밍을 배우면서 재미를 느끼게 되었고, 2022년 12월에 수료 후 2023년 2월에 취업하여 현재까지 메시지 플랫폼을 운영하는 회사에 다니면서 1년 4개월 동안 다양한 경험을 쌓아가는 중입니다.

그 중에서도 Netty Framwork의 TCP/IP Protocol을 사용해 다른 서버와 연동하여 하루 1000 ~ 1500만 건 이상의 메시지를 처리하는 어플리케이션을 개발을 하여 현재 운영 중에 있습니다.

이러한 경험을 바탕으로 이번 프로젝트를 진행하게 되었습니다.

개요



Netty는 Java 기반의 비동기 네트워크 애플리케이션 프레임워크입니다. 일반적으로 웹 개발이나 모바일 개발에 익숙한 개발자들도 Netty에 대해 잘 모르는 경우가 많습니다.

하지만 Netty는 고성능 네트워크 서버 개발에 널리 사용되는 강력한 프레임워크입니다.

이 프로젝트에서는 Netty의 기본 개념과 사용법을 Java와 Spring Boot를 활용하여 실습해볼 수 있습니다.

Spring Boot는 빠르고 쉽게 웹 애플리케이션을 구축할 수 있는 프레임워크입니다.

이 두 가지 프레임워크를 결합하면 강력한 비동기 네트워크 서버를 개발할 수 있습니다.

개발자의 실무 경험과 Netty의 강력한 성능을 활용하여 1주일 안에 간단한 네트워크 서버를 구현할 수 있도록 하겠습니다.

프로젝트 목표

1. Netty Framework의 기본 개념과 사용법을 이해합니다.
2. Spring Boot와 Netty를 활용하여 간단한 비동기 네트워크 서버를 구현할 수 있습니다.
3. 이 모든 과정을 1주일 안에 완료합니다.

프로젝트 환경 (사전 준비가 필요합니다)

1. IDEA IntelliJ (Ultimate 버전은 유료이지만, 대학생은 무료로 사용 가능)
2. Oracle JDK 17 버전
3. Window 10
4. GIT 설치 (GIT BASH 필요)

- 제가 자주 사용하는 개발 환경을 토대로 세팅한 것이기 때문에 위와 같이 환경을 똑같이 따라할 수 없으신 경우에는 그냥 진행하셔도 괜찮습니다.

프로젝트 목차

사전 학습

- Netty 프레임워크를 배우기 전 아래 개념들에 대해 간단한 예제 실습
- BIT, BYTE
- PROTOCOL (TCP/IP, HTTP)
- 동기 / 비동기
- IO/NIO
- 이벤트 주도 모델

Day-1

- Spring Boot 프로젝트 생성
- GitHub 원격 저장소 연동
- Netty Dependency 추가
- Discard Server 구현 및 테스트

Day-2 :

- Netty 아키텍처의 핵심 키워드 설명
 - NioEventLoopGroup, Bootstrap, Pipeline, Event Handler
- Echo Server 및 Echo Client 구현 및 테스트

Day-3 :

- Codec 개념 이해
- Netty 기본 코덱 사용
- 커스텀 코덱 구현

Day-4 :

- Java NIO 버퍼(ByteBuffer) 이해
- Netty의 ByteBuf 활용

Day-5 :

- 미정

Day-6 :

- 미정

Day-7 :

- 미정