

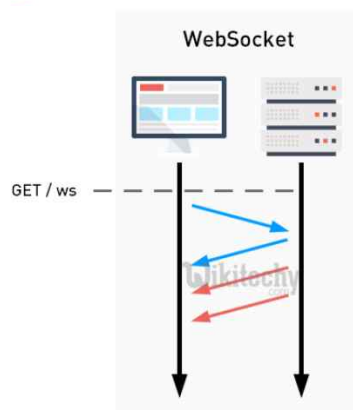
고급소프트웨어실습I

9주차 보고서

학번 : 20171663

이름 : 이도훈

1. websocket과 socket.io 통신 방식에 대해 자세히 조사한 후 이에 대해 기술
websocket 통신은 웹 서버와 웹 브라우저 간에 양방향 통신환경을 제공하는 실시간 통신 기술이다. polling 방식은 클라이언트에서 일정 주기마다 요청을 보내고 서버는 현재 상태를 바로 응답하는 방식인데 이는 불필요한 트래픽이 발생하게 된다. 하지만 websocket 방식은 polling과는 다르게 양방향으로 원할 때 요청을 보낼 수 있고 오버헤드가 적어서 유용하게 사용할 수 있다. 양방향 통신이 가능하므로 더 쉽게 데이터를 교환할 수 있다.



websocket의 구동 방식을 그림으로 나타내면 다음과 같다.

socket.io 통신도 위의 websocket 통신 방식과 같이 클라이언트와 서버의 양방향 통신을 가능하게 해주는 모듈이다. socket.io는 통신을 시작할 때 각 브라우저에 대해 websocket, polling, streaming, flash socket 등에서 가장 적절한 방법을 찾아 메시지를 보낸다. 따라서 socket.io를 사용하면 websocket이 지원되지 않는 브라우저에서도 양방향 통신이 가능하게 된다. socket.io를 사용하려면 'npm install socket.io'를 사용하여 socket.io를 웹 서버에 설치해야 한다.

2. 실제로 websocket/socket.io 통신 방식을 사용해서 실제 채팅 프로그램을 구현하게 됐을 때의 전체적인 구현 방식 기술

먼저 websocket 통신 방식을 사용한다면 먼저 implementation 'org.springframework.boot:spring-boot-starter-websocket'을 dependencies에 추가해줘야 한다. 그 이후 websockethandler를 만들어서 그 안에서 연결 되었을 때, 메시지 전송했을 때, 연결이 끊어졌을 때에 대한 메소드를 구현한다. 그 이후 websockethandler를 사용할 수 있게 websocketconfig를 만들고 websocketconfigurer를 구현해서 websockethandler를 사용할 수 있게 registry에 등록해준다. 이후 간단한 controller를 하나 만들고 이에 대응되는 html을 하나 만들면 websocket 통신을 이용한 실제 채팅 프로그램의 구현이 완료된다.

socket.io 통신 방식을 사용한다면 먼저 서버 쪽에서 socket.io를 지원하는 서버를 생성하고, 사용자 id와 socket_id의 mapping table을 선언한다. 그 이후 클라이언트가 socket.io 채널로 접속이 되었을 때에 대한 이벤트를 정의한다. 여기에 메시지를 받았을 때가 포함된다. 클라이언트 쪽 코드는 socket.io를 사용하기 위해 lib 위치를 선언하고 socket.io 서버로 연결한다. 그 이후 sendbutton을 눌렀을 때 메시지를 전달하는 등의 이벤트를 서버 쪽으로 전송하게 하면 socket.io 통신 방식을 사용한 실제 채팅 프로그램 구현이 완료된다.