

Music Seat

14 / 변승현, 조용현, 임현재, 성정훈, 위봉우/ 담당 김혁만교수님

1. 작품 및 프로젝트 소개

프로젝트인 Music Seat는 YouTube의 동영상 URL에서 음원을 추출하여 리듬게임 형식의 악보로 변환해주는 프로그램을 개발하는 프로젝트입니다.

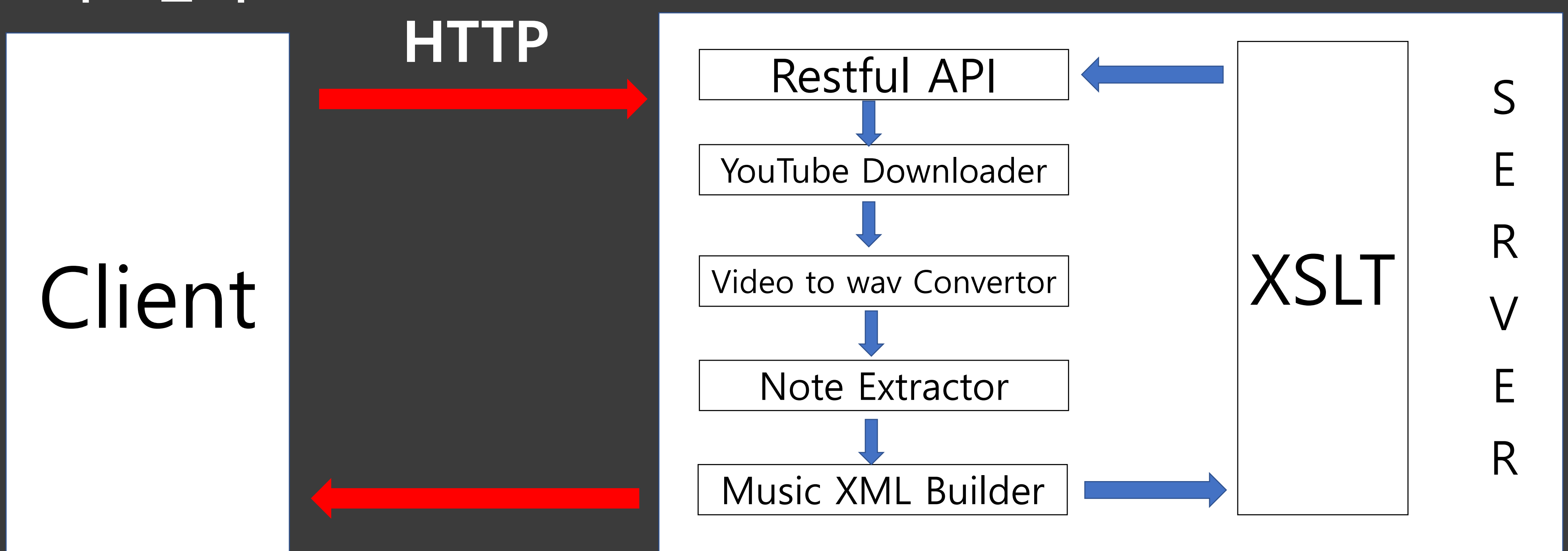
2. 개발 동기

Music Seat는 일반인들이 대중적인 음악의 악보를 구할 때 전문적으로 배워 청음 하여 한음 씩 적거나, 아예 악보를 구하지 못하는 경우가 발생하는 경우가 많아 이를 타개하고자 하는 목적을 갖고 시작되었습니다.

3. 개발 내용 및 주요 기능

1. 유튜브 URL에서 mp4 동영상을 추출한 뒤 wav 음성 파일로 변환
2. wav 파일을 초당 44k 샘플링 음성 데이터를 4.4k 씩 분할
3. 분할된 음성 데이터를 각각 Fourier transform을 진행 후 결과에서 amplitude 와 frequency를 추출(amplitude를 이용하여 유의미한 frequency만 추출)
4. frequency를 음역으로 변환 한 뒤 music xml 생성
5. xslt를 제작하여 xml을 html 형태로 변경
6. 클라이언트에서 html을 출력

4. 시스템 구조도



5. 기대 효과

악보를 필요로 하는 사람들이 쉽게 원하는 곡의 악보를 얻을 수 있도록 하며 기존 제품들 과의 차별화를 위해 악보를 화면에 출력 시 리듬게임 형식으로 출력하여 악보를 처음 보는 초보자들도 쉽게 악보를 이해 할 수 있게 할 것 입니다

